



بازدید شد
۱۳۸۲

بازرسی شد
۳۶ - ۳۷

کتابخانه مجلس شورای اسلامی
۴۷۳۰
۱۳۸۲

۷۷۱۱
۸۰۸۱۸

شماره ثبت کتاب

موضوع

مؤلف

کتاب

کتابخانه مجلس شورای ملی

شماره قفسه

۱۸۷۲

۵۴۳۵

تکلیف ثبت شده
۴۲۷۲

بازدید شد
۱۳۸۲

بازرسی شد
۳۶ - ۳۷

کتابخانه مجلس شورای اسلامی
شماره ثبت کتاب
۴۷۲۰

۵۴۲۳

کتابخانه مجلس شورای ملی	کتاب: التوراة المصححة المختارة	مؤلف: عصمة الله بن العظم	موضوع: ...
شماره قفسه: ۴۷۲۰	۵۴۲۳		



لا اله الا الله محمد رسول الله
لقد اكرمنا الله بغيره

شرح خلاصة الحساب

142.26

۱۵

16

Handwritten text in Urdu script, likely a signature or name, located at the bottom of the page.

[illegible]

الزوار خلاصة الحساب
تأليف عصية الزين عظم
و المين الشيخ بها الدين العاملي
(المولود في ٩٥٥ هـ والمتوفى ١٠٣٠ هـ)
يخفى ان مؤلف الذريعة
عم ان مؤلف هذا الكتاب
هو الشيخ بهاء الدين نفسه و شفاه
فاخره بهاء الدين نفسه و شفاه
أجل الذريعة ٢٢ ص ٢٤
رقم ١٩٧٧



رب يسر بسم الله الرحمن الرحيم **وتم بالجز**

سبحان من عنده علم الحساب بصفات كماله واسمائه وله علم
وقسمته نعماته وصلواته وسلاطه على من كان بظهوره
تفريق اهل البغى وبقدومه بصف اهل الفسق والكفران
وعلى الذين يضرب من بضعيف صحيح الدين وكبر اعدائه
وتوفيقهم رشح حذر الاسلام واصحابه واجتبايه المهديين
التمادين سما الاريقه المناسبة اعني الخلفاء وبعد فيقول
اعص عباد الله الكريم الغفور عصمة الله بن اعظم بن ساكن
سمار نفوران علم الحساب لغاية ظهور منافعه وفوائده و
كمال شوق مسايله وفوائده يستغنى عن التوضيف البين
ولا والتخمين وقد وصف فيه كتب كثيرة ورسائل
صغيرة وكبيرة الحساب كاسمها من القشرة اللباب

المش

المشخ المعروف الاراضى والمحقق من مراتب العلوم
خصوصا في فنون الرياضى العالمى عاملة الله بلطفه
الحفى والجللى لما يرى عين الرمان سمع الاوان
عديها واني كثير اما يحول في خلدي ان مجلاتها و
لوضوح مشكلاتها لكن عدم توفيقى كان عائقا عن الاقدام و
مالفا عن الوصول الى هذا المرام حتى انفق في هذا الرمان قراتها
على بعض الاخوان فسرعت فيه بعون الله الخبير في هذا الامر الخطر
وقصيدت ان اورد كلام المبتين وهو علم تامته ثم اشرجهما بالفا
مفيدة فائدة تامته الان اقطع كلمات المبتين وحروفه بالفاظ
الشرح على سبيل الدمج كما هو داب المتأخرين الذي اولوا
على المخرج وعدوه صنعة يلحقه وانا اعطيه عبادا طريقه قبحة و
الا احمسه سنة ونماين والغب بعون الكريم الواب سميت انوار
خلاصة الحساب وارجومن المجبن والجلان ان نجر وانا عثر
واخليه من الخلد والنقصان فان اخطا والسهمون لوازم
الانسان لكن رفع عن هذه الامته اخطاء والنسيان والنت

بالعجز وعدم الاستطاعة معلوم وبالقصور في هذه الصناعة مرسوم
وانما اشرع في المرام استعيا بر في العلام قال المصنف جعله مغفورا
او بعينه مني بكلام الملك بسم الله الرحمن الرحيم بحركات لا تحيط
بجميع نعمه وجميع من التسمية والتحميد اتباعا لكلام الله الملك
العلام وامتنان لظواهر حديثي خير الانام عليه وعلى آله افضل الصلوة
والسلام واقفا لا تار السلف الكرام وعدل في التمجيد عن لفظ
المشهور سيما على ان ليس المراد بحديث الابتداء بالحمدية هو
خصوصا هذا اللفظ بل مجرد ذكره باي لفظ كان وبهذا ترفع نواهم
تعارض حديثي الابتداء وقد قيل الوارد في الحديث احدهما
فاختلف الرواة تسميته او تجميدا واختارا لجملة الفعلية رعاية
للتسوية بينهما فان التسمية الضاحية فعلية والياء متعلقة
بمقدر بعد الالف اختصاص الابتداء باسم سبحانه ورفع كبر
الغیر مع سبحانه فيردوا على المشركين فانهم مبتدون باسم
اللات والقرى كما كانوا مبتدون باسم السبحانه وليكون
اسم الله سبحانه في التقدير ايضا مقدما كما انه في الذكر مقدم

وهي اما لاستعانة كوكبت بالقلم او للمصاحبة بحديث
بالدين ويمكن ان يقال انما مع متعلقا تبارك وهو اليقين
حال من ضمير تحدا ويجعل تحرك حال من ضمير مبتدى المقدر
فيكونان جملة وعلى كل تقدير في الكلام التفات من القيبة
الى الخطاب او العكس والاسم عند البصر بان رفع من
السمو واصلا سمو حذف الواو ثم نقل حركته السين الى ما بعد
ليصح الوقف ثم الى بهز الوصل لتلايلهم الابتداء بالساكن
وعند الكوفيين فعل من الوسم اصله وسم قليت الواو بهز كما
اشاح ولما رفته دل على مذهب البصريين وحذف الفاء في
الخطامع انه خلاف وضع الخط لكثرة وقوعه بخلاف باسم ربك
وطوليت الباء عوضا عنها وليكون افتتاح كتاب الله بحرف
معظم وفيه سبعة لغات اسم باسم الهزرة ومنها ووسم كبر
السين ومنها وسمى بالحركات الثلاث وانما قال بسم الله ولم
يقول بالله منها على ان الاستعانة والتبرك به تعالى كما يحصل
بذكر ما دل عليه تعالى خصوصا كذلك يحصل بذكر ما دل عليه عمدا

او انشعار بان التبرك والاستعانة بجميع اسمائه او تميز اليقين
 عن اليقين او اشارة الى انه تعالى من تحت الكمال ببرك
 واستعان باسمه المتعال والله اختلف الاراء في تحقيقه
 حتى قال سيد المحققين في بعض كتبه كما تاهت العقلاء في
 ذاته وصفاته تعالى لا احتج بها بانوار العظمة تحير وايضا في لفظ
 الله كانه العكس اليمن من ملك الانوار اشبه بهرت اعين
 المستبصرين فاختلفوا في معنى اسم هوام عربي اسم هو وصفه
 وتم اشتقاقه او غير مشتق علم او غير علم واصله الا احد في النمرة
 واوغلت اللام وجوبا ان كان حذف النمرة قياسا كان وجوب
 الادغام غير قياس وان كان بالعكس كان بالعكس وعلى
 كل تقدير هو خارج عن القياس كما ان مسماه ايضا خارج
 عنه وقد حُضِرَ بهذا الاسم بخواص لا توجد في غيره كما اختص مسماه
 بهامنها انه لم يسم به احد من اخلق بخلاف سائر الاسماء
 واسمها انهم حذفوا الفظة يمين اوله وزادوا يمين مطروقة في آخره
 فقالوا اللهم ومنها انهم التزموا الالف واللام او عوضا عن همزة

مشددة

ومنها

ومنها انهم قالوا بالله فقطعوا همزة ومنها انهم جمعوه بيا الالف
 واللام ومنها تخصيصهم اياه في القسم باحوال النواوين والام
 في قوله ما الله وايمين الله ومنها حذف الجار وبقاشره فيه والرحمن
 والرحيم هما في الاصل صفتان مشبهتان من رحم كذمان ونديم من
 ندم فان قلت قلت رحم متعد فكيف يشق منه الصفة المشبهة والمعر
 في مفهومهما ان يشق من فعل لازم قلت الفعل المتعدي قد
 يجعل لازما بمنزلة الغراير فتعل الى فعل فضم العين ثم يشق منه
 الصفة المشبهة وهذا مطروفي باب الملح والذم نصق عليه في
 تصريف المفتاح وهما في اللغة بمعنى رفق القلب لان الرحمة في
 اللغة رقة القلب بحيث تصيف الاحسان الى من رفق له ولولا
 بهامنها الانعام والاحسان فان امثال الصفة في حقه تعالى
 انما تؤخذ باعتبار العاية دون المبادى والرحمن المبلغ من الرحيم لان
 زيادة الباء تدل على زيادة المعنى كما في قطع وقطع فان معنى الرحمن
 كثير الرحيم ومعنى الرحيم ذو الرحمة ولينذا قيل الرحمن معطى جلال النعم
 والرحيم وقايقها وقيل الرحمن معطى النعم في الدنيا بحيث يعم الجميع

واللفظ
واجب

والرحيم معطيهما في الاخرة بحيث يخص المؤمن فالرحمن عام المعنى
خاص اللفظ خاص المعنى ومن ههنا ظهر وجه تقديم الرحمن على الرحيم
كما لا يخفى على ذي طبع سليم وايضا قدم الرحمن لانه اشبه باسم الله
من حيث الاختصاص قيل والاختلاف في صفة امر تدرك اذلا
يستعمل في سعة الكلام الامتدادى مبينا او معرفا بالام او مضافا
يعنى ان القول بان الرحمن غير منصرف لا يظهر اثره في النسخ اذلا
يستعمل الى آخره ولا في النظم لان غير المنصرف يجوز صفة في الشعر
وفيه بحث لان عدم استعماله في سعة الكلام المتدادى مبينا او معرفا
بالام او مضافا لا يوجب استدراك القول بكونه غير منصرف لانه
اذا وقع الرحمن في الشعر وكان لا يستقيم الوزن الا بغير ملوون جزم
فعدم تنوينه جازم عند من يجعله غير منصرف وغير جازم عند من
يجعله منصرفا لان منع التنوين متصرف لا يجوز لاني السعة ولا في
الضرورة الا عند اللوفين اذا كان علما كما حققه في موضعه والرحمن
ليس يعلم فعدم تنوينه اذا كان منصرفا باطل قطعيا فظهر ثمرة اطلاق
في كونه منصرفا وغير منصرف واصحح توهم الاستدراك ولئن

فلا

تميز عن ذلك فتميزه الخلاف يظهر في الاحكام الفقهاء
قطعيا وان لم يظهر في الاحكام اللفظية مثلا لو خالف واجد لا
الكلم اليوم بلفظ غير منصرف فكلم برحمن فاحالف النكان
ممن يجعله غير منصرف بحث وان كان ممن يجعله منصرفا فلا
وهكذا يجعل الاختلاف الذي لا يظهر اثره في الاحكام اللفظية
على الاحكام الفرعية كالاختلاف في جواز ومنعه حالتي الرفع
والجروكا لاختلاف في نحو غلام انه مغرب بقدير او مبني وكالا
لاختلاف في مقول في انه حذف واوده الزائدة عند سوسه و
واوده الاصيل عند الاحفش مثلا فالشخص والله لا تلفظ اليوم
بالواو الزائدة فلفظ بمقول فعند سوسه لا بحث وعلى من ذهب
الاحفش بحسب فافهم وفي قوله بحسب يامن لا تحيط بجميع نعمه
عدو للمعج الى قوله تعالى وان نفعا نعمته الله لا تحصى وبرا عهده لا
ستمال باعتبار الجمع والعدد وفي بعض النسخ بلفظ الجمع والاول
اولى ولا ينتج تضاعيف وتسمية الى التضاعيف بلفظ الجمع
وفي بعض النسخ بلفظ التفاعل والاولى اولى لمحصل بفاعله

الاستعمال صريحا وقسمته بلفظ المفرد وفي بعضها بلفظ الجمع
 والاولى اولى اخصوطا باعتبار اللفظ وان كان الثاني اولى باعتبار
 الازدواج بلفظ النعم والامد الغاية ونصلي على سيدنا محمد الحبيب
 السيد بكسر اليااء ما فاعيل او فاعيل من ساد سبوا وسودا وسبوا
 وسيدودة مهرشدن واصلا سبوا وسودا وسبوا فاعيلت الواو بار
 واو غمت على قانون مرصعة ومحمد مبالغة مجزوءة وصلى لما فيه من
 كثرة الخصال تحميدة ولما راي عبد المطلب في منام كان في
 سلسله بهاء خرجت من ظهره لها اربعة اطراف في السماء والارض
 والمشرق والمغرب واذا اهل الحافقين يتعلقون بها فجزء لود
 لم يتبعه اهل المشرق والمغرب وبجده اهل السماء والارض
 ونظم بسم به احد قيل بنينا صلعم والحجبة المصطفى وعمره سيمنا
 الاربعة المسماة اصحاب العبا العبرة بالكسر الاوتاء والعباء
 نوع من الكساء والمراد من اصحاب العبا على فاطمة والارواح الطيبين
 رضي الله عنهم لان النبي صلعم ادخلهم في العبا كما روي مسلم
 في صحيح انه خرج النبي صلعم غداة وعليه مرط مرحل من شعر اسود

مجاء الحسن ابن علي فا دخل فيه ثم جاء الحسين فدخل معه ثم جاءت
 الفاطمة فا دخلها ثم جاء علي فا دخله ثم قال انما يريد الله ليزب
 عليكم الرجز اهل البيت ويظهر لكم نظير او لولم يكن قوله اصحاب
 العبا لا يمكن حمل قوله الاربعة المتناسبة على الخلفاء الراشدين
 وان لم يكن مرضيا عيد المصم ولا يحفي لطف قوله الاربعة المتساوية
 فانه باب من الواو علم الحساب كما سحى ان الله تعالى
 ولم يعد على علي عمرته بنا على ان الشيعة يكرهون الفصل بين
 النبي والآل وينقلون في ذلك حديثا وهو من فضل بيني و
 بيني الى يعلى لم نزل شفاعة في رويته فقد جفاني والظن ان
 هذا الحديث موضوع قال في اكثر الاحاديث الصحيحة المذكورة فيها
 الصلوة على النبي وآله دخل على علي آله كما لا يخفى على من تتبع الاحاد
 ورجاينا فحش في صحة الرواية عندهم ومنهم من قرار المكتوب
 بصورت علي باسمه رضي الله عنه وحمل الباء على السببية وكان
 المعنى من فضل بيني وبين علي بسبب عداوته وخصومته يعلى
 لم نزل شفاعة ولا يخفى انه على تقدير صحة الرواية ينبغي حمل الحديث

على هذا ومن المستبعد حمله ان يكون مجرد ايراد كلمة على بن
 النبي والامام بوجه الحرام من شفاعته عليه الصلوة والسلام
 والمحروم من شفاعته هو الكافر وبما عارض بالقلب بان معنى
 الحديث من فرق بينه وبين ابي بخل بان لم يعد على على الاول
 ببل شفاعته وبعد فان الفقير الى الله الغني الغني هو الذي لا
 تعلق له بغيره لا في ذاته ولا في صفاته ذاته بل يكون منزها عن العلا
 مع الاغيار ولا يتصور ذلك الا الله تعالى فمن تعلق ذاته او صفاته
 ذاته بامر خارج من ذاته يتوقف عليه وجوده او كماله فهو فقير محتاج
 قال الله تعالى والله الغني وانتم الفقراء بهاء الدين محمد بن الحسن
 العامل عامل بالضم اسم ناجية من نواحي الشام واما مل فهو اسم
 موضع من الحراسان قوله بهاء الدين منصوب على انه بدل من الفقير
 او مفعول اعني او مرفوع على جررت الطر وف او على البدل من
 محل الفقير قوله النظر الله بالصواب يوم الحساب الى يوم القيمة
 لانه يجب فيه الخلايق جملة متفرقة وعائيه بن ان وجراد هو قوله
 يقول ان علم الطب لا يخفى علوشانه وسمو شكا كالعطف

التفري

التفري لما قبله ورشاقته مسايده واثاقه وولايه فان الله
 قطعية لا يحوم حولها شائبة شكك دوهم بخلاف سائر العلوم
 سوى الهندسة فان دلائل بعضها لقلبية وبعضها عقلية
 مشتملة على شكوك وشبهات التواقفة استثنائية وسف
 قوله رشاقته مسايده اشارة بان مسايده مرغوبة مجنوبة
 بالطبع فان الرشاقته هو حسن قدام المحبوب واقفا كثر من العلم
 اليه ومن جهة تلك العلوم بعض العلوم الدينية كالغرائب وبعض
 ابواب الفقه والعطاف جم غفير من المعاملات عليه الاعطاف
 الرجوع والجم الكثير والفقير ايضا الكثير كانه يغفر لى يستمر اعداءه و
 الجم بالفقير مبالغة المعاملة باكس خريد وفروقتن كردن وهذه
 رسالة حوت الا هم من اصول هذه اشارة الى الحاضر في الله
 الى المعاني المرتبة المحضوثة والالفاظ كذلك او كلاهما سواء
 كان وضع الدنيا جنة قبل التصنيف او بعده اذ لا وجود الالفاظ
 وللمعاني معاني الخارج واستعمال اسم الاشارة فيها مع
 انه موضع للمجوس المشاهدة تنسبه على انها الكمال لغيره مما

موضع

بمنزلة المحسوس المشاهد وادى سالكه في اللغة مصدر نقلت الى
 الكتاب الذي ارسل الى الغير ويكسر استعمالها في المحقق
 اى مرسله من الاستاد الى التلميذ وجوت من الخي كركودون
 والا هم من الهم بمعنى قصد كركون وانذو يكرين كركون فعله الاول
 التفضيل المفعول وعلى الثاني لتفصيل الفاعل والاصول
 القواعد ومن بيانته او بتعيينته لاضله الهم لانه مستعمل باللام
 ونظمت الملم من ابوابه ونصوله اى جمعت وفيه اشارة الى
 ان سالكه كالدرر في النفاسة والنفار لان النظم جميع اللان
 في انسلك والمهم اسم فاعل من اهدى الى غرضه وتضمنت منه
 فوايد لطيفة خلاصة كتب المتقدين كالرسالة الالهائية ونحوها
 والنظمت منه على فوايد شريفة اى زبدة برسايل المناجيز
 كشمسية الطاب ومفتاح الحساب وتلخيص المفاتيح وسميتها
 خلاصة الحساب ليكون لفظها مينا عن معناه واسمها مطابقا
 لسماء ورقتها على مقدمته وعشرة ابواب لان المذكور فيها
 اما ان يكون مقصود ما لذات في هذا الفن او يتوقف عليه المقصود

الخارج

الخارج عنها لا يتعلق بهما والثاني هو المقدمة والاول عشرة
 ابواب الاول في حساب الصحاح والثاني في حساب الكسور
 والثالث في الاربعة المتناسبة والرابع في حساب الخطابين
 والخامس في العكس والعكس والسادس في المساحة والسابع
 فيما يتبع المساحة والثامن في الجبر والمقابل والتاسع في قواعد
 شريفة والعاشر في مسائل متفرقة وكان ينبغي ان يقول
 ورقتها على مقدمته وعشرة ابواب وخاتمة لان الخاتمة
 خاتمة الرسالة لا خاتمة الباب العاشر كما لا يخفى وكان لم
 يذكرها منها رعاية للسهل والعدم اتمام بشا منها لانها من
 ملحقات الابواب وترتيبها في وضع اجزائها في مراتبها الى
 مواضع تليق بها حال كونها مستقلة على مقدمته وعشرة ابواب
 مقدمة وهي في المشهور بلفظ اسم الفاعل في اللغة الظاهرة
 مقدم من الجيش وهي في الاصل حاضرة من التقديم بمعنى التقديم
 ويحتمل ان يكون من التقديم المتعدي اما لانها تقدم نفسها
 بشجاعتها على بقية الجيش او لانها تقدم بقية الجيش وعلى اهلها

بالفطر ثم نقلت الى ما يتوقف عليه الشروع في المسائل في الجمل
اما مطلقا وهو تعريف العلم ومعرفة الغاية واما معيدا لزيادة
البصيرة وهو بيان موضوع الموضوع وغير ذلك من الاشياء التي
تفيد زيادة البصيرة للشارع وقد سمر طابفة من الكلام المشتمل
عليها مقدمة تجزأ وبعضهم سيجي الاول مقدمة العلم والثاني مقدمة
الكتاب والمصداق وديتنا تعريف العلم وبيان موضوعه في
الموضوع وتعريف العدد واقسامه والاشارة الى صور ال
عداد ولم يذكر الغاية ههنا الغاية شهرتها ولانه اشار اليها
في الدباجة ولانه يفهم من تعريف العلم وقوله متوقف وقف
الاسماء الغير المركبة المذكور في الفصل من سابقا ورفوع على
انه جزئيا محذوف اي هذه مقدمة وكان عليه ان يقول
المقدمة بالتعريف ليطابق نظيره اعلم ان علم الحساب نوعان
على وهو منقسم الى قسمين احدهما هو الذي يستخرج منه المجمولات
بلا استعمال الجوارح كالقواعد المذكورة في كتاب البهائم و
بعض القواعد المذكورة في هذه الرسالة ايضا وتاميهما في

مقدمة

هو الى وهو المسحح بالسحق والتراب يحتاج فيها الى
استعمال الجوارح كالكثير القواعد المذكورة فيها وتسمية القسم
الثاني بالعلم ظاهر واما التسمية القسم الاول به فعمل تشبيه
الحركات الفكرية بالحركات العملية الفسادة عن الجوارح
ونظري وهو علم حجت فيه عن ثبوت الاعراض الذاتية للعد
وسلبها عنه وهو المسحح بار بما بقي ونحيل عليه المقالات
الثالث التابعة والثامنة والثاسعة من كتاب الاصول و
ذكر في تلك المقالات من طرق استخراج المجمولات العددية
فجعل سبيل المبدئية فاراد المصداق ان تعرف الحساب على
بقسميه فقال الحساب علم يستعمل منه اخراج المجمولات
العددية من معلومات محصورة ولم يقل علم يستعمل منه انواع
المجمولات العددية كما قيل لانه يرد على ظاهره انه لا يعلم بهذا
العلم مجهول عددي الا لان يراد به التمكن من العلم فان من
عرف قواعد استخراج المجمولات العددية تمكن من معرفته
تلك المجمولات ويجوز ههنا حمل العلم على كل من اللغات الثلاثة

اغنى المسائل والتصديق بهما والملكت بخلاف تعريف
 المحقق الكاشي في مفتاح الحساب بأنه علم بقوانين استخراج
 مجهولات عددية فانه التصديق والمراد بالمجهولات العددية
 الاعداد الجبرية على سبيل الجري الى الكل اي مجهولات هي منه
 افراد العدد والمعلومات المخصوصات الاعداد الجبرية
 المعلومة بقرينة المقابلة ولو قال من المعلومات العددية
 كان اظهر واحسن مثلاً في الضرب المضروب معلوم والمضروب
 فيه كذلك ومنهما يستعلم حاصل الضرب الذي هو عدد
 مجهول وكذا في سائر الاعمال ويحتمل ان يكون المراد بالمجهولات
 خواص مجهولة للعدد على نسبة العوارض الى المعروض او في
 المثال المذكور العدد الذي هو حاصل الضرب ليس مجهول
 وانما المجهول وصف كونه حاصل الضرب وح يكون محصل
 التعريف انه علم يستعلم منه اخراج الخواص والعوارض
 المجهولة لاعداد من خواصها المعلومة وبهذا الاحتمال هو الظن
 من العبارة لان معنى النسبة واضح بلا تكلف بخلاف

الاحتمال

الاحتمال الاول لان العبارة الظاهرة لا اعداد المجهول
 للمجهولات عددية اي مجهولات لها نسبة الى العدد
 المتكلف في معنى النسبة ثم ان قوله من معلومات مخصوصة
 احتراز عما استخرج المجهول العددي بغير علم الحساب كجاء استخراج
 عدد الدراهم المجهولة من قواعد علم الرمل وبما ذكرنا المراد
 بالمعلومات المخصوصة المعلومات العددية بقرينة المقابلة
 مدفع ما يتوهم من انه ان اريد بالمعلومات المخصوصة معرفة
 العلم فالتعريف صادق على علم الرمل ايضا وان اريد للمعلوم
 المخصوصة المعبرة في علم الحساب فيلزم لادور وفي بعض النسخ
 استخراج بدل اخراج ولا يخلق من الركاك الا ان يخل على معنى
 الاخراج ايضا كما نعلم من التاج ولا يذهب عليك انه لا يظهر
 فائدة لفظ الاخراج بل كيف ان يقال يستعلم منه المجهولات العددية
 من معلومات مخصوصة ان قبل لفظ الاخراج ليتعلق بكلمة
 من في قوله من معلومات ولا يصح تعلقها بقوله يستعلم لانه
 لا يجوز تعلق جوفين من جنس واحد بفعل واحد قلنا كلمة من

الاول سببه والثانيه سببه مستعمل فلا يكونان من جنس واحد
 قال به مكان منه كما اشترنا اليه ما توهم تعلق حرفين من جنس واحد
 بفعل واحد اصلا هذا قال المصنف في الحاشية لا يقال يخرج المساحة
 لانها علم باستخراج المجزئات المقدارية لانا نقول هي اعلم
 باستخراج المجزئات المقدارية من حيث عود من العدد لما فيقول
 الى المجزئات العددية عند الفاعل انتهى المقصود من الحاشية
 عدم جامعية التعريف بعلم المساحة الذي هو من مطلق الحساب
 اعلم ان المشهور ان موضوع علم الحساب العدد مطلقا والتحقيق
 ان موضوع العدد المعلوم ببعض عوارضه من حيث وان كيف
 يمكن التاخي منه الى بعض عوارضه المجزئة واما العدد المطلق
 فانما هو موضوع علم الحساب النظري المسبب بارشاد الحق والمصنف
 بنى كلامه على المشهور فقال وموضوعه العدد الحاصل في الماد
 كما قيل لا بد في تحقيق هذا الكلام من بيان الموضوع والمادة في
 هذا المقام فيقول موضوع كل علم ما يبحث من عن اعراضه الذاتية
 والعرض هو المحيول على الشيء الخارج عنه والعرض الذاتي هو ما

يلحق المعروض اما الذاتية او بواسطة امر سوي صدقا او وجودا او لا
 بالبحث عن الغرض الذاتي محلا على موضوع العلم او على نوعه او
 عرض ذاتي له او نوع عرض ذاتي له والتحقيق ان الاعراض الذاتية
 المحلولة على غير موضوع العلم من الامور المذكورة هي اعراض ذاتية
 ذاتية لتلك الامور جعلت من الاعراض الذاتية لموضوع العلم
 مجزئة بمعنى فوام موضوع العلم ما يبحث فيه عن اعراضه الذاتية
 هو ما يبحث فيه عن الاعراض الذاتية لنفس الموضوع او الامور
 المتعلقة به وبذلك يدفع ما قيل ان كل علم يبحث فيه عن الاعراض
 الذاتية لشيء ونوعه مثلا يجب ان يكون موضوعه متعدد اذ
 العرض الذاتي لشيء لا يمكن ان يكون عرضا ذاتيا لذلك
 الشيء ثم الموضوع اما شيء واحد مطلق كالوجود للعلم الذاتي
 او متعدد بعرض ذاتي له كالجسم من حيث يتفر للعلم الطبيعي
 او بعرض عريب به كالكرة المتحركة للعلم الاكبر المتحركة واما الاشياء
 متعددة متنازعة امر معتد به ذاتي مطلق كالخط والسطح والجسم
 المشترك في المقدار الذي هو جنسها العلم الهندسة او عرضي مطلق

كاجرام الافلاك والكواكب والعناصر المشتركة في البناء
 لعلم اليه او مقيدة كالقران والحديث والاجتماع والعبادة
 المشاركة في كونها وليا شرعا مع التقييد بحقيقة استظهار
 الاحكام منها العلم اصول الفقه وانما يسمى موضوعا لان
 موضوعات المسائل ترجع اليه كما ذكرنا والمادة هو المحل
 المحتاج الى ما حل فيه ونقال لما هو المولى ايضا وفسرنا ايضا
 بانها جوهر يكون محلا لجوهر اخر وهو الصورة وحاصل قوله وموضوع
 العدد الحاصل في المادة العدد العارض للجسم فلا زمان وقوله
 كما قيل مع المبتدأ والمحدوف اي هذا القول كما قيل جملته متضمنة
 بين الجملتين المعطوفتين وليس المقعد في العرف من
 امثال هذا القول معنى التشبيه بل نفس مدخول حرف
 التشبيه فلا يرد الله بلزم تشبيه الشيء بنفسه لان هذا القول
 عين باقيل ولا حاجة الى ما تكلفوا في تصحيح معنى التشبيه في
 امثاله قال في الطائفة قال الشيخ في الشفاء انتهى ومن ثم
 عد الحساب من الرياض وهو علم يبحث في الامور يحتاج الى

عن

المادة

المادة في التحقيق وكون التعقل وهو المسمى بالعلم التعللي
 والعلم الاوسط بالنسبة الى الالهى الاعلى والطبيعية الاولى
 واصول اربعة العينية والمنطقية وعلم العدد وعلم الموسيقى
 وفروع كثيرة لعلم المناظر وجرالاتها والاصطلاب النجوم
 وغيرها وانما يسمى رياضيا بحصول ابتداء رياضات النفوس لان
 قدما الحكماء كانوا يقدمون في لقايلهم على سائر العلوم في
 المنطق شيئا منه وهو الهندسة والحساب تقويما لا فكار
 المتعلمين وتأسيسا لطالعتهم بالبرهان والمقتضى استلزاما
 سمي تعليمها الصفا قوله ثم اشارة بطريق الاستعارة الى الحكم
 السابق وهو تخصيص موضوعه العدد والحساب يكونه حاصل
 في المادة قال الحكم الذي يستخرج منه شيء مشبه بالمكان و
 جاز كتابته بالمالان وقف عليها جاز ومبني كتابته اللفاظ على
 الوقف كما تقرر في العلم الخط ولفظ بالتاء غلط ومن في
 ومن شمه شبهته وفي من الرياض على صله عد فلا يلزم
 تعلق حرفين من جنس واحد يفعل واحد وتقديم من

ثم على الفعل للمحصر والالتزام وفيه كلام قال في الحاشية
ذكر الشيخ في الشفاها أصلا أن الحاسب يبحث عن العدد
المفارق للمادة في الخلق أيضا لفروض المجردات كالعقول
والنفوس وذات الواجب لأن قلنا الواحد عدد
والحاصل أن افتقار العدد في الخارج إلى المادة ممنوع ^{شعر}
أجاب بأن موضوع الحاسب ليس العدد مطلقا بل ^{حيث}
حصوله في المادة والبحث عن العدد ليس على وجه يستل
المجرات لعدم تعلق الفرض به إذا حاصل كلامه وهو كما ترى
والأكلام في هذا المقام محال واسع انتهى وفي بعض المراتب
بعلامته منه في آخر قوله ولا كام في هذا المقام مجال واسع انتهى
إلى ما قيل من أن موضوع الحاسب إذا كان العدد المقيد
بالخشبة المذكورة لم يكن تعلقه مجردا عن المادة كما أن بحقه
مجردا غير ممكن فيكون الحاسب من الطبيعي لا من الرياضي و
إلى ما قيل أيضا من أن العدد المقيد بالخشبة المذكورة لم
يكن موجودا في الخارج إذا التقيد مأخوذ في مفهوم مع أنه غير

موجود في الخارج انتهى والاول مرفوع بأن المراد بالمادة
المأخوذة في تعريف الطبيعي والرياضي ذاتها لا مفهومها و
الذي يلزم من تقيد العدد بالخشبة المذكورة عدم تعلقه مجردا
عن مفهوم المادة لا عن ذاتها فإن يلزم أن يكون الحاسب
من الطبيعي لا من الرياضي والثاني أيضا مرفوع بأن التقيد
معطى أنه شرط خارج عن الموضوع لأنه جزء منه حتى يلزم أن
يكون العدد المقيد بالخشبة المذكورة غير موجود في الخارج
والحق أن الحاسب يبحث عن العدد مطلقا من اعتبار
كونه ماديا أو مجردا نقول الشيخ بأن موضوع الحاسب ليس العدد
مطلقا بل ليس بشيء وقد تقرر أن مراتب الأعداد غير موجودة
في الخارج فلا يظن وجعل الحاسب من أقسام الكلمة الباقية
عن أحوال أعيان المودات والعدد قيل كميته تطلق على الواحد
ويقال منه فيدخل فيه الواحد الكميته بتقدير الميم منسوب إلى كم
بتقدير البصر لأن اللفظ الثاني إذا جعل علما يضعف ثانيا
كما تقرر في علم النحو سواء كان المراد بالكم معناه المصطلح عليه وهو

عرض تقبل القسمة لذاته او لفظكم ولا يظهر وجه الشاف في
اللفظ الآن بقدر موصوفها موصوفها مثل المرتبة او يجعل التباد
لنقل من الوصفية الى الاسمية ولا يخلو عن التكلف لم
يقولكم بل كنية اي ماله نسبة الى الكم شمل الواحد ايضا فنبه
الواحد الى الكم نسبة الجزء الى الكل ونسبة باقى الاعداد الى نسبة
الجزء الى الكل هذا اذا اريد بالكم معناه الاصطلاحي واذا اريد
به لفظكم فمعنى النسبة بالنفع جواما لكم فتعل الواحد بلا تكلف و
في قوله ما بالتلف منه اشعار بان غير الواحد من الاعداد مركب
وحدات اي اجزاء مادية لها وقد عرّف لها اجزاء صورية اعني
اليهات التاليفية وقد ذهب الى ذلك جماعة والمحققون على
ان العدد الذي هو غير الواحد موعين مجموع وحدانه وبذلك المجموع
المخصوص منشأ الخواص واللوازم العددية ولا حاجة الى اعتبار
بهية عارضة للوحدات بعد اجتماعها وعلى هذا كان المناسب
ان يقول وما يجمع منه وقوله قبل الى قايده بعضهم حمله معتبر
بين المبتدأ ووجهه وهو كنية وقبل نصف مجموع حاشية المراد

تكلف

والجزء

حاشية طرفه الفوقاني وانتهى الى الله ان بعد اقسامه اربعة
فانما الستة حاشية بالاحتمال والسيعة مجموعها اثنا عشر والستة
وكذا حاشية بالاربع والسمانية مجموعها اثنا عشر وكذا حاشية
بالثلاثة والستة وكذا الاثنان والستة وكذا الواحد والاثنا عشر
وتس حاشية بالاربع اذ وفي قوله نصف مجموع حاشية حارة لان
نصف حاشية يعود الى العدد وهو بعد غير معلوم فالعبارة الطائفة
بما كان نصف مجموع حاشية فخرج اي الواحد عن التبعيض
ليس له حاشية بل له حاشية واحدة فوقانية وهو الاثنان فقط
وقد تكلف لادراج التبعيض الحاشية الكسرية في الحاشية لان
الحاشية اعم من الصحيح والكسرة فالواحد اثنان نصف مجموع حاشية
لان حاشية التبعيض نصف والفوقانية واحدة ونصف اذ الحاشية
لكل عدد ونقص عنه بقدر زيادة الفوقانية عليه فقدرته انتهى
ولعل قوله فقدرته انتهى الى تفصيل ما ذكرنا في تفصيل الحاشية
اذا تارة الى حارة اعتبار حاشية الواحد الفوقانية لان
اعترفا والنظر من الحاشية ان يكون ذو الحاشية خارجا عنها

وفي بعض الجوانب التي معلومة بل نقول بصدق في التوفيق
 على جمع الكسور الصادرة ليس مخصوصا بالصحيح مثلا فيصير على
 التثنية والصادئة كذا لك لان حاشية التثنية السدس و
 الفوقانية الضعف ونحوهما ثلثان وثلث الضعف ذلك ان
 المصنف من هذه الحاشية ادراج الكسور في هذا التوفيق بينهم الحاشية
 لكسر من غير خراطة بخلاف ادراج الواحد فان فيه خراطة كما ذكرنا
 في هذا التوفيق الاول للعدد ولا يشمل الكسور مع
 انما من العدد بالتوافق اهل الحساب وان لم يكن من منه عدد
 عند سبب ولهذا عرفوه بانه الواحد وما يتجمل منه ان بالتحريه
 او بالكرار او بها اعلم ان الحكماء اختلفوا في ان الواحد هل
 هو عدد ام لا لانه يجب جماعته الى انه ليس بعد ولان العدد من قسم
 الكسور الذي من ثلثه ان ينقسم والواحد لا ينقسم فلا يكون
 من اقسام الكسور بل في كونه من اقسام الغرض بحث اذ لا يمكن جعله
 واضلا في شيء من المقولات السبع ولهذا قيل ان الواحد
 لان وحركته في الوسط والنقطة كلها من الاعداد وهي قوله
 على

على حدة غير مقولات السبع فليكن هذا لا يكون الوحد متصفا في
 مقولات السبع كما هو مشهور ووجب اخرون الى انه من العدد
 والنقسم قد يكون على تنقسم كما يقال اجموع ان بعضه غير بعض
 وقد توفيق بان معناه اجموع ان بعضه او غير بعض فالاعمال حقيقة
 انما هو قسمة القسم لا القسم واخراجه من هذا الباب الاول فقال
 من واجبي انه ليس بعد وانما لفت منه الاعداد ولو لم كان
 عدم كونه عددا مع حصول العدد منه مستبعد في بادي النظر
 بالنظر فقال كما ان اجموع ابراهيم عند تنقسم ليس جسم وان
 ما لفت منه الاجسام واما ان تراعى فاعلى فان في العدد
 بالكمية كمعانيات من الوحدات كما فعله اقليدس اذ كان
 الاعداد او بما يكون الضعف جميع حاشية المتكافئين كما علم من
 فالواحد ليس بعد وان قسمة كمنه المطلق على الواحد وما يتألف منه
 او بالضعف في مراتب العدد كما ذكره المحقق الطوسي في تحريرها
 فهو عدد فم يلزم ان العدد ليس بجميع اقسامه من مقوله الكسور بل هو
 انه عدد لان احاسيب بحيث غلبت كما بحث عن غيره في جميع الاعداد

عمال وان كان نفاقة في بعضها كالضرب والنسب المذبح
 كما استفت عليه فنقول وهو الحق انه ليس بعدد مجرد دعوى ثم نخرج
 في تقسيم العدد فقال وهو اما مطلق اى لا يكون انضمام الى عدد
 اخر اكثر منه بغير واحد اكا واحد والاثنين والثلاثة والاربعة
 وغيره من الاعداد ومقتضى في سلكه هو ان يصحح اى لهو
 صحيح وهو في الاصل صفة متبينة سمي به بضمه وعدم كسره من
 انغير او انضاف الى ما يفرض واحد اى منسوب الى عدد اكثر منه
 يفرض واحد او النسبة قياس كنه احد العددين الى كنه الآخر
 كالواحد من الاثنين المفروض واحد او كاللثنين من الخمسة
 واحد اى ان الواحد في الصور الاولى يكون نصف الاثنين
 في الصورة الثانية يكون خمسين مائة وهو في الاصل مفيد سمي
 به اتمه او اربعة حله بمعنى المذكور ولو بدله انه وقع في الكتب القديمة
 المسكوك كان الكسر وذلك الواحد مخروفاً سمي لمخوفات راءه
 في باب الكسور ومطلق ان كان له احد الكسور النسبة او جذر
 فمطلق بلطف اسم الفاعل الكسور النسبة النصف والثالث

والى

والربع والخمس والسادس والسبع والثمن والتسع والعدد
 العدد مفرد في نفسه وسمي بانه في باب وكلمة او المنع هو
 جميع لمجاز اجتماعها مثال ما يكون له احد الكسور النسبة فقط
 والثنائية والاثنا عشر وليس لها جذر وهو ظاهر ومثال له جذر
 فقط مائة واحد وعشرون فان له جذر او هو احد عشر وليس له
 من الكسور النسبة ومثال له كلاً بما الاربعة والنسبة والسهة عشر
 وهو اربا بالكسر ويجذر عنها الصحيح والاطل عدد له كسر وجذر صحيح
 او غير صحيح والافاصم كاحد عشر وثلاثة عشر فانه ليس له واحد من
 الكسور النسبة ولا جذر صحيح وكان الاول ان يحل القسم في هذا
 التقسيم الصحيح بل لمطلق لان الخارج من التقسيم السابق انما هو
 الصحيح والكسر لا مطلق وانضاف فانهما مذكوران استطراداً في
 لغزهما للايهام فيما مقتضودان واعلم ان مطلق والاصم كما
 يطلقان على الصحيح كذا تلك المطلقات على الكسر ايضا كما نرى في باب
 الكسور فقال كسر مطلق وكسر اصم والكسر مطلق هو احد الكسورات
 النسبة والكسر الاصم هو غير كسر من احد عشر وسمى الاول لمطلق

لان له اسما مخصوصا لم يوضع على غيره ونطبق به من غير اضافة
 ونسبة الى المخرج ونسبى الثاني بالاصح لانه لا لم يكن له اسم موصوف
 ينطبق به كان كالاصح الذي لا يسمع ولا يطقى باسمه وانما يسمى بالاصح
 سما لانهما له عليهما وينطبق ان سوي احرازه فقام ويسمى سوي
 الصاهر اذ من الاجزاء سوي كونه مجموعين الكسور التسعة كالتسعة
 فان بها نصفها وهو الثلث وثلاثا وهو الاثنان وسدسا وهو الواحد
 ومجموعها تسعة او نقص عنها فزاد كائني غير فان اجزائه اربعة
 وهو اربعة والثلث وهو الدربعة والرابع وهو الثلث والسادس
 هو الاثنان اذا جمعت بقدر خمسة عشر فزاد على اثني عشر او زاد
 عليها فقامت كائني فزاد كونه اربعة اعني النصف والرابع والثلث
 اربعة الدربعة والاثنتين والواحد سبعة فقصت عن الثمانية تسعة
 ول بالتمام وهو سوي ظاهر والتمية الاخرين بالزيادة والنقص
 فمن قبل تسعة باخراة وتوصفه بحال مغلقة ولا يخفى عليك انه لو كان
 الاخر في تسعة الاخرين بالبعكس لكان صحيحا بلا تميل اركاب الخوذ
 في التسمية ولا يرى لاركانها في التسمية سببا حاصلا عليه ولا يتوهم
 ان قوله

ان قوله او نقص عنها فزاد من باب العطفت على معمولي عالمين
 مختلفين بلا جوارحه وهو تقدم وهو لان قوله نقص عطفت على
 سوي وهو معمول لحرف الشرط وقوله فزاد عطفت على فقام وهو
 معمول لالتباعد لانه يقيد به جهة اراي فهو تام جزاء الشرط لانه
 انما يزداد ذلك لو كان فزاد عطفا على تام بل جملة قوله فزاد يقيد به
 المتباعد اراي فهو فزاد عطفت على جملة فقام وهي ايضا معمول لحرف
 الشرط فلا يكون معمولي عالمين بل عامل واحد ولا يخفى ما في قوله
 او نقص عنها فزاد او زاد عليها فاقص من حسن صنعة هي تسمية
 ووضع العكس على سبيل فعلهم عادات السادات والادوات وصنعة
 رد البحر على الصدر فاقصم به الكفن لا يجر في زده اكراسة فائدة
 هذه التسمية لانه لم يذكر فيها احكام زده الا فقام ومرة ان العدد
 اصولا ثلثة احاد اي من واحد الى التسعة وعشرات هي تعود
 التسعة اعني من عشرة الى تسعين وعشرات بفتح التثنية جمع
 عشرة بكسرها او فتحها اما على الثاني فظاهر واما على الاول
 فلان فعلة غير الاجوف اذا جمعت بالالف والتأنيخ العين كما

تقرر في علم التعريف ومات هي من فاية الى النعماء وكما يات
والف ولا ينقطع باؤه لانها صورة البهية لكن يجوز ان يدعى بها
كما تقرر في موضع في يجوز تعظيم وكما يات بالالف وحده غلط
فروعا ما عداها مما لا يمتدحى ان اراد بمراتب العدد ذواتها فلا
لاصالة الثلثة وقرينة ما عداها لان مراتب العدد كلها سوى الوجود
سواء في البها متفرقة على الواحد كبرارة فان الاثنين حصل
مرة في الثلثة كبرارة مرتين وعلى هذا القياس في سائر مراتب من غير
اضالة وقرينة فيما بينهما كما حقق في موضعه وان اراد بها الف
موصوطة بالانها فالاصول اثنا عشر اعني الواحد الى عشرة ومات
والف كما تقرر في علم النحو وان اراد بها مراتبها باعتبار اطلاق
بده الاسماء الثلثة اعني الاحاد والعشرات ومات فان
ما عداها صور رعاها موصوطة فالاصول هي الارقام التسعة
لا غير فالمراد بها مراتبها باعتبار اطلاق بده الاسماء الثلثة اعني
الاحاد والعشرات ومات فان اسما ما عداها متفرقة على بده
الثلثة مثلا كمرتبة الاربعة الاحاد الحقيقية بالالف فيقال احاد

الوف

الوف ومرتبة اربعة العشرات الحقيقية بالالف فيقال عشرات
الوف ومرتبة اربعة مائات حقيقة بالوف فيقال مائات الوف
وقد يحذف لفظ الاحاد من مرتبة الاولى فيقال مراتب الاول
وكذا في الظاهر كما هو حاصل انه كلما انقضت مراتب الثلث بمراد
لفظ الوف على بده الاسماء الثلثة مرة او مرتين او مرات فيقال
في مرتبة السابعة والثانية والثالثة احاد الوف وعشرات الوف
الوف ومات الوف الوف الوف بمراد لفظ الوف مرتين وفي مراتب
الثلث بعدة فيقال احاد الوف الوف الوف وعشرات الوف الوف الوف
الوف ومات الوف الوف الوف بمراد لفظ الوف ثلثا وعلى هذا
القياس وبه انتهى قوله ومنعطف الى الاصول اي وترجع اليها
فمنعطف على قوله لا يمتدحى داخل في تفسير الفروع والضمير يرجع
الى موصول الثاني فتيقن الغاية باعتبار المعنى وفي بعض النسخ
لصيقة العجايب وبوطاهر وفي قوله الى الاصول وضع الظاهر
موضع الضمير كما اشرف اليه ويحتمل ان يكون معطوفا على جمله وفروعا
على سبيل عطف التفسير والضمير فيه يرجع الى قوله فيكون

النسخة الاولى على الظاهر والثانية باعتبار معنى على عكس الـ
 قال الاول وضع الظاهر في الوصف تام وقد وضع لما حكاه الهند
 ارقام التسعة المشهورة الضمير في المراجع الى مراتب العدد مطلقا
 قوله ارقام التسعة اي ارقام الاعداد التسعة التي من الواحد
 الى التسعة وفي بعض النسخ المرقام التسعة بتوحيف المرقام على
 الوصفية اي الارقام التي هي التسعة وفي بعضها المذكورة بدل
 المشهورة اي المذكورة في الكتب او على التسعة القوم ولا يخفى
 عن تكلف هذا وهم قد اعمل هذا الكلام للاختصار اجمالا لا يوجب
 تحسر مبتدئ علينا ان يفصل بعض التفصيل فنقول اعلم ان حكماء
 الهند لما اودوا ان يخفوا الكتابة الاعداد ووصفوا الارقام التسعة
 بهذه الصورة **٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١** فكتبوا كل صورة من هذه الصور
 في اولى مراتب الاعداد على الولا في ثاني مراتب للثلاثين يعني رقم
 الواحد فيها عشرة ورقم اثنين علامته عشرة وثلاثة علامته ثلثين
 وفس على هذا الى تسعين وفي ثالثة مراتب للمئات يعني رقم الواحد
 فيها مائة ورقم اثنين مائتين ورقم ثلاثة مائة وعلية

هذا القياس الى تسعة مائة وفي رابعة مراتب للموف يعني رقم الواحد
 فيها عبارة عن الف ورقم اثنين عبارة عن الفين ورقم ثلاثة عبارة
 عن ثلثة الاف وبكذا الى تسعة الاف وفي خامسة مراتب لثلاثين
 الف صورة الواحدة التي عشرة الاف وصورة اثنين الف
 عشرين الفا وصورة ثلثة اثنى الفين الفا وبكذا الى تسعين
 الف على سائر مراتب وكل مرتبة لا يكون فيها عدد وكن ان
 يوضع فيها صورة على صورة دائرة صغيرة بل على صورة نجم خماسي
 حفظا لمراتب صورته عشرة بكذا **١٠** لانه لو لم يوضع الصفر كان واحد
 او صورة اثنى بكذا **١٠٠** لانه لو لم يوضع الصفر ان كان واحدا او
 وضع صفر واحد كان عشرة ولعل في الاصل صورة راس الصادي في
 نقط الصفر وهو في اللغة الهاملي ويكمل ان يكون صورة راس الف في
 هي في نقط المراتب ويكون ان يكون صورة راس ميم من هذا النقط
 فانما في بعض المخطوطات يكتب بدورة مجوفة ومعناه ان هذا الصورة اما
 هي قد دل على المراتب فقط ولا يدل على عدد واصلا ويمتد في
 هذا المرقان عند ارباب ديوان السلطة وضع لفظة مثل البسط لتي

همدون وفي قوله وماد الا بمعنى الاعتبار دون لغاه تحقيق
 وتفسيره بوضعه من كذا في قوله قالوا اقتصر شيئا كذا في
 قلت اطلبني الى حبه وقصا فرج المصل الى العبارة الصحيحة فلا يوجب
 الاخر ارض الله كذا بقوله ولا يخفى عليك جميع قلنا ضمه من كذا معتبر في
 اعتبارات البعارة في المعادرات البهوتة واول عبارات الحكماء في
 الحدود والرسوم الحقيقية واعلم ان هذا التعريف للضرب يقتضيه الصحيح
 اذ بالسكونية من ايدى العدد الصحيح وتضاعف واما الكسور فبالضرب
 بقض فان الحاصل من ضرب الكسرة في الكسرة اقل من كل من هو
 بين فلا يمكن ان يحصل بزيادة الكسرة بخلاف التعريف الذي في فصل
 الضرب فانه جامع وبخلاف تعريف الجمع والتفرق والتضعيف ^{الضعيف}
 فانها ثباته للصحيح والكسور قابل وتخرجه بتساوي الضعيف لا بدية
 من اعتبار التعابير الاعتبارية في تعريفها واللا فله تصور التساوي بين
 جملة النسبة لبعض المتعابير وبقية اوبات بعدة احوال اخر قسمه ^{للمعلم}
 في هذا المعطف كما مر في قوله وماد ارادة ولو قال وضادات بدون
 المتألفان صحيحا بدون التقدير بوجود تقدم المعجور على كونه اخر

واعلم ان هذا التعريف الضعيف من كل قسمه الكسور على الكسور فان
 الكسرة او قسم على الكسرة متضاعف للزيادة على عكس الضرب
 اذ اقسام النصف على اربع يصير اثنين على ما استوضح به اصفى في
 فصل القيمة ان راد الله تعالى وحصل ما نلف من برهنة كذا ضرب ما نلف
 راجع الى العدد ومما كور سابقا وضرب برهنة راجع الى الحصول وفي
 بعض النسخ زيادة لفظ اخر بعد ترجمه فيكون فاعل ما نلف ولا غير
 فيه وهو واضح والرفع ضرب الشيء في نفسه واعلم ان قوله ما نلف
 بمعنى له منها والعبارة الصحيحة وتحويل ما كان من ترجمه كذا بر اوبدون
 كان على النسخة الاخرى فتدبر ونور وبه الدال على السبعة فصول
 لا يراو جمع والتضعيف في فصل واحد سجي قوله ونور وكون الدال
 واللام او كسرة على ضمنية اذ هو او برهنة وفتح اللام على ضمنية المضارع
الفصل الاول في معنى رسم العدد من متخاضات اي كنهها بحيث يكون
 احاد احد ما كذا او اعداد اخر وغشاة كذا عشرة اة وما به كذا اوية
 وعلى هذا القياس ما يبرهن ان قول رسم وكل من يد ارفع ما في
 بضعة من خطاب وفي بعض النسخ الضمنية الكلام مع الغير لوليد الاول

قيل له حاشا وقوله فاعلم وقوله انك وقوله ذلك
 وتبدأ من الجنب بعد رسم الخط العرضي تحت بما كما خرج به في
 التفرقة وكان ينبغي ان يفرض له منها ايضا والعكس برادة
كل مرتبة على ما يليها يعني كل مرتبة بصورة اى من غير حاجة الى
ملاحظة المرتبة لسهولة الحساب والافضل خط المرتبة لا تقطع في هضبة
 ولو ذكر بعد التقييد منها كان اولى مع انه ذكره في فصل التفرقة و
 القرب قوله بمادتها الاولى مما يتما لصفة الساتر والمكان
 فان حصل اقل من عشرة ترسم تحتها تحت الخط العرضي او ازيد في اياه
 او عشرة فحفر في بعض النسخ فصفوا بالانصب وكذا قوله فالمراد بها
 فالمراد على عشرة على الترتيب على النسخ الاولى لعدد متصل في
 قوله فالمراد وفي قوله فصفوا يرسم على صفة الجيوب الى ان يرسم المراد
 في رسم صفها ثانيا ان لقراره يرسم العلم على كل صفة الجيوب
 فاعلم فحفر اقل وعلى النسخ الثانية فحفر الفعل بصيغة الخطاب مع رسم
 العلم بصيغة الخطاب فكان مفعوله محذوف وهو فحفر اقل اى ترسم على
 كل تقدير تقدير في قوله او ازيد فالمراد او عشرة فحفر قبل الشرط
 اوان

اوان حصل ازيد فالمراد اوان حصل عشرة فحفر حتى لا يفرق
 على العموم على طائفتين بدون شرط ولا يجوز تقدير حصل بدون المكان
 القائل واما ان كان ازيد او انقص المكان اقل المكان ان
 طائفتا فاقم وقوله عشرة واما ان كان ازيد او انقص المكان اقل المكان ان
 معروف ما لتأنيث والعلية فانه تفرق في علم النسخ ان السمار بعد اذا
 اريد بها الترتيب للمحدود ويكون علما كحسب نصف ثلثه يكونان في هضبة
 بخلاف جاري رجال ثلثه فانه منصرف حاشا في يدين اى في صورة الا
 زيد والعشرة وفي بعض النسخ في الدين بدل قوله في يدين للعشرة
 واهد تسمية على ما في المرتبة التالية سواء كان بها ك جمع او لا و
 انما اعتبرت العشرة واهد للزيادة على ما في المرتبة التالية لان العشرة
 في اى مرتبة كانت واهد من مرتبة التي يليها لان كل مرتبة عشر مراتبة
 الى باردة او برسم ذلك الواحد محفوظ للعشرة كحسب سابقه ان قلت
 سواء كان هناك صفوا او لا ولو قال ب ر س بقه المكان اظهر وكل
 مرتبة عدد اكانت او صفوا لا يجادى لعا عدد سواء كان صفوا او لا فاعلم
 بعينه الى سطر الجمع وجماعتك تحت الخط العرضي وهو بدو صورة
 ٥٣٤٦
 ٤٤٥٤
 ٥٥٥٥

٥	٣	٤	٤	٩	٢	٥	٢	٥	٣	٤	٣	٩	٥	٦	٤
	٢	١	٤	٥	٤	٢	٤	٩	٢	٢	٢	٨	٥	٢	٢
٥	٤	٩	٥	٦		٤	٩	٢	٤	٩					
	٨	٥	١			٨	٥				٥		١	٣	
											٥	٨	١	٣	٢

شرح المصداق الاول اما بعد اراد ان ايب رغبنا الله واللائين صاب
سبعة وضعا تحتها بعد حفظ الوضعي ثم جمعا اللائين واليسو صار لثاني
وضعا تحتها ثم جمعا ثمانية واليسو صار لثاني عشرة وضعا اللار لثاني عشرة
زوايا العشرة واحد اعل التسعة التي على بار اللار لثاني عشرة
وضعا الضفر تحت التسعة بعد محو بالخط الوضعي وزوايا العشرة واحد
على السبعة التي في بار التسعة صار ثمانية وضعا على السبعة
محو بالخط ثم جمعا الثلاثة والاربع صار سبعة وضعا تحتها ثم
جمعا

0	2	4	6	8	0	2	4	6	0	2	4	6
	2	1	0	2	2	4	6	8	2	1	0	2
0	4	9	0	4	4	9	0	4	0		1	2
	1	0	1		1	0			0	1	1	2

جذا السبعة واللاثنين صار السبعة وضعفا ما تحتها وحصل ثمان
 خطوط العواصل بعد العدد ٨٥٣٤٩ وقس عليه الصوابين الباقين
 ثم عطف على قوله اعلم ان التعريف بعد ايراد اعمل متروكة عن ا
 الخطوط في قوله واعلم ان قمران العدد ما يعني منه بعد انقاط السبعة
 انقاط السبعة تسعة ليس بشرط في احد من زمان بل كل عدد ولتقطره
 بعد اخرى بدل التسعة ليصح ما يعني هو التجميع ان يكون حوت عادتهم
 بانقاط التسعة بعد اخرى قوله تسعة وانما له من باب حذف الحالف
 اي الحالتة وتسعة ولعل قوله انقاط بالضم يسو النافع والظاهر
 انقاط واقامة الى تسعة وصلته محذوف اي غنة واما على تقدير
 انقاط فتسعة تسعة منصوب على التجميع من السبعة في انقاط او على
 او محذوف على السبعة من الضمير ولا يخلو عن التلطف وجراره ولا يخفى
 ان هذا البيان لا يشتمل ما اذا لم يبق من العدد شي بعد انقاط السبعة
 فالصواب ما قال المحقق الكاشاني في فصاح الحجاب والمختصة
 ان جميع مفردات العدد من غير اعتبار امر اربعة لخرج منه تسعة
 الى ان يبقى تسعة او اقل منها فاما يعني هو غير ان ذلك العدد واما

[illegible]

1

احد المحققين تسعة ومبررات الاخر اعل سبغى ان يكون مبررات اصل
مواثيق كثيرة انه واذا كان كذا احد من مبرراتهما ومبررات الضعيف
بمعنى ان يكون مبررات المحاصل الصم تسعة والافا على غلط وعلم
ان غلط هجران التسليم غلط العمل قطعا وصح مبررات التسليم
العمل قطعا بل عاليا وهذا قال فان خالف مبررات المحاصل فالعمل
خطا ولم يقبل وان وافق مبررات المحاصل فالعمل صحيح واكرنى
ذلك ان مبررات العدد اللازم له وصحة اللازم لا يوجب صحة المعلوم
بحوز ان يكون اللازم اعم كتحقق في محل بخلاف انتفاء اللازم
فانه يوجب انتفاء المعلوم قطعا او المعلوم بالعكس مثلا مبررات الابد
والثلاثين خمسة ومبررات الا واحد والاربعين الصم خمسة والاربعين
من تحقق خمسة احد سما مبرراتها ان يكون مع الآخر بخلاف انتفاءها
فانه يوجب انتفاءها معا فانهم الفصل الثاني في الضعيف لما كان
الضعيف من الضعيف تنقلا بلين فان الاول زيادة فمثل والثاني
تنقيص فمثل كان علما الصم متقابلين وكان بديهية عمل الضعيف
من المبررات فكان بديهية عمل الضعيف من البراهين هذا قال سبغى

من اليسار بعد رسم العدد الذي توضع في سطح وضع نصف كل
تحت ان كان زوجا وهو انقسم بمساويين ثم عطف على قوله
نصف كل قوله الصحيح من نصف ان كان فردا وهو انقسم بمساويين
حافظا للكم وهو النصف الذي مع الصحيح خمسة ثمة يد على نصف
المرتبة الـ بقية فاحصل ان ينقص احد من كمود الفرد ويوضع نصف
الباقي تحت ويد الواحد يكون خمسة بالنسبة الى المرتبة الـ بقية فاحصل
فبذلك تحت على نصف المفرد الذي في المرتبة الـ بقية ان كان فيها عدد
غير الواحد لا حاجة الى قوله غير الواحد لانه ليس بعدد على رسم المص على
ما في المقدمة مع انه في صدغاية الاختصار مع وضوح القرينة وهو
قوله وان كان واحدا او صفرا او نصف تحت تحت الظاهر ان يقول
واحدا او صفرا لرفع لانه اسم كان وجزا محذوف وهو فيها لا بد من
قوله وان كان فيها عدد وجه النصف انه كان واسمها خمرا
لموصول فان انتهت مراتب وحك كسر تضع له صورة النصف
وسيجي في باب الكور بيان صورة النصف الشا والدرعاني مكا
الخط ان قوله بكسر المتعلق بجميع ما سبق من اول الفصل
فيكون

فيكون بيان الصورة النصف ويكمل وان كان بعد ان يكون
معلقا بقوله صورة النصف شرح به العمل كما عتبر بالثمانية و
نصفها فصار ثمانية ونصفها تحت الثمانية ثم نصفها الذي
نصار واحد ونصفها تحت ثمانية ونصفها الثلثة فصار واحد ونصف
ونصف الواحد تحتها ونصفها للنصف خمسة تحت الصف ثم نصفها
ونصف الواحد تحتها ونصفها للنصف خمسة تحت الواحد واحدنا
لنصف الواحد خمسة ثمة يد على نصف الثلثة فصار ثمانية ونصف
ولما انتهت المراتب وصفنا الصورة النصف تحت الثلثة علم
ان اذا كان الواحد اخر مراتب يوجد نصف خمسة وتعلق الى
اليمين ولا يوضع تحت الواحد شي واذا كان في وسط مراتب لم
يكن في اربعة فرد يوضع تحت صف وتعلق للنصف خمسة الى اليمين
وانه اذا كان في مراتب صف واحد او اثنين ولم يكن في اربعة
تعلق الصف خمسة في سطح احاصل فيها ان خمسة فاحصل لا يتكمل ثمة الصورة
الثلثة ثمانية ثمة

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 ولك ان يند من اليمين الى
للحدول

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 على هذه الصورة بيان

بعد العمل اما بدرازا ما لا رتبة نصفها حصل انسان وضعها تحتها
 ثم اضعفها خمسة فصار اثنين وضعها الاثنين تحتها ورواها لاجل النصف
 خمسة على الاثنين المتقدم عليها فصار سبعة وضعها تحت الاثنين
 المتقدم على الاثنين موضوع تحت خمسة بعد الخط مما جرى ثم وضعها
 نصف است الى الثلثة تحتها ثم اضعفها الثلثة فصار واحد اضعفها
 وضعها الواحد تحتها ورواها لاجل النصف خمسة على الثلثة المتقدمه فصار
 ثمانية وضعها تحت الثلثة بعد الخط مما جرى ثم رواها لاجل نصف الواحد
 ثمانية على الواحد المتقدم فصار ستة وضعها تحتها بعد الخط مما جرى وبقي
العمل وهو طويل فلا فيل والمحتاج ان تضعيف مبر ان النصف واحد
 غير ان المجتمع الى اصل من تضعيف مبر ان النصف فان نصف
 مبر ان النصف فالعمل خطا قطعوا وان واقع مبر ان النصف
 ضارب ثانيا العمل الثاني في الترتيب تضعفها الى المصنوع
 والمقصود منه كما مر في الجمع يعني الترتيب وانه من اثنين ونصف
 كل صورة اى من غير ملاحظ مرتبة كما مر ولم يذكر هذا الترتيب في الجمع
 ولو عكس المكان اولى كما انشأنا اليه هناك من محاذيها وتضع الباقي
 تحت

تحت الخط العوضي مبر يوم تحت العدد من كما في الجمع ولم يذكر في
 الجمع ولو عكس المكان اولى كما ذكرنا هناك فان لم يبق
 بان كان الترتيب بان مساوي فضع في موضع صغير خطا للمرتبة
 بعد اذا لم يكن الترتيبات احر المراتب والافراد موضع صغير اخر
 وفي بعض النسخ فضعها بالنصب اى فضعها صغيرا وبمطوئا الى
 تعدد المقصود منه وذلك بان كان مفردا نقص فضعها
 بمطوئا وان تعدد النقصات من محاذيه او كان محاذيه صغير
 اخذت اليه واحد من عشرة اية وانما سبعة الثلثة راجع الى محاذيه
 وقوله اخذت اليه على نصين معنى الانضمام يعني بالترتيب كقول
 الذي يكون في ريب ذلك المهادي ملاو اسطر او اركات
 عشرات او مئات او غير ما ذكر لك الواحد يكون عشرة بالنسبة الى
 مرتبة ذلك المهادي ونقص ذلك المفرد منه يعني من مجموع الماخوذ
 والماخوذ اليه في الصورة الاولى ومن الماخوذ فقط في الصورة
 الثانية ورسمت الباقي في كلتا الصورتين تحت ذلك المفرد بعد الخط
 العوضي فان حلت عشرة اية اخذت من مائة واحد او اربا مائة

ولا يكون نقصان النماذج من الثلثة أخذنا من الثلثة الباقية في
 باب ركا واحد او وضعتا الاثنين تحتها بعد الخط الماضي و
 جفت الواحدة الحاضرة وهو عشرة في مرتبة النماذج مع الثلثة
 النماذج منها بقي خمسة وضعت تحتها ثم نقصنا الدرب من النماذج
 خمسة وضعت تحتها ثم لا يكون نقصان النماذج من النماذج باخذنا
 من خمسة واحد وضعت الدرب تحتها وجمع النماذج ثمانية عشر
 النماذج منها بقي ستة وضعت تحت النماذج وبيتم العمل به اذ وقع
 من صاحب شمس الحساب مع تجزؤ في العلوم خصوصاً الرياض وبنه
 الاعمال ما يقتضي منه العجب فكم في بعضها لوجوب الامة من ايمان مع
 ان الامة ايمان السار سهل وفي بعضها لوجوب الامة ايمان
 السار مع ان العكس ليس في بعضها بالضرورة وان ثبت بعضها
 فارضع اليها والاثبات بقصان فبر ان المتعوض من فبر ان المتعوض
 منه ان اكن ذلك النقصان والدرايد عليه ثمة والنقص فبر ان
 المتعوض من مجموع الفريه والمزيد عليه فالباقى من نقصان النماذج
 ان حالف فبر ان الباقى من المتعوض فالحمل على قطع وان واقعة
 فافعل

فالحمل صواب غالباً يدروا علم ان نسبة النصف الى المتعوض
 كنسبة النصف الى المجموع لان المتعوض من افراد المتعوض لانه
 النصف كما ان النصف فربما افراد المجموع لكن لما لم يكن جميعا
 في ضابط واحد اورد بما في فصلين جازم الفصل الرابع في النظر
 لما كان تعريف الغرب السابق في عنوان الباب مختصاً بهما
 كنوع تعريف النصف بخلاف تعريف الاعمال الماخوذ فانها لا تكون
 النصف كما انما بالبدن كما اورد في فصل الغرب والعرض فربما لما
 شوا للفتين تعال وهو يحصل عد ونسبة احد المتعوضين اليه
 كنسبة الواحد الى المضروب الاخر مثلاً اذا ضربنا الدرب في خمسة
 ادى بالمثل حصل عشرون نسبة الدرب الى النسبة الواحد الى خمسة
 نسبة الخمسة فان الدرب خمس العشرين وكذلك نسبة الخمسة اليه كنسبة
 الى الدرب وهي نسبة الربع فان الخمسة ربع العشرين وكذلك اذا ضربنا
 النصف في الربع حصل اثنان نسبة النصف الى النسبة الواحد الى الربع
 وهي نسبة اربعة الاثنان فان النصف اربعة اثنان ونسبة اربعة
 نسبة الربع اليه كنسبة الواحد الى النصف وهي نسبة النصف اثنان

لا يقال اخذ المضروب في توليف الضرب بوجوب الدور لان
 المقصود ان المضروب مع قطع النظر عن عروض وصف المتوابع
 افكاره قال ضرب عدد في عدد اخر هو تحصيل عددا ثانيا يكون نسبة
 العددين الاولين اليه كنسبة الواحد الى الاخرينهما وقد مرح به في
 قوله قال كذا ان كان الضرب وقوله احد المضروبين اما على سبيل تعقيب
 او بناء على ان ضرب عدد في اخر فيه في ان الحاصل في الضربين
 واحد على ما بين اقله يس على يد المعنى في السادس عشر من
 سابق كتابه قال صاحب شعبة الحاسب تحصيل عدد ونسبة الى احد
 المضروبين كنسبة المضروب الاخر الى الواحد والحاصل واخذ لاف
 الماني مجرد العبارة وقال صاحب تحفيض المتناهي وهو طلب عدد
 اذا خرج منه احد المضروبين بعدة الاخر لم يبق شي ولا يعني ان
 هذا التوليف ايضا مختص بالصحيح ومن هنا اي من يد التوليف
 للضرب علم ان الواحد لا ياتي له في الضرب لان الضرب لا كان
 عبارة عن تحصيل عدد ونسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد الى
 المضروب الاخر واحد المضروبين هو الواحد ونسبة الواحد الى الواحد
 نسبة

نسبة المضروب الى الواحد
 كنسبة المضروب الى الواحد
 كنسبة المضروب الى الواحد

نسبة المتل بل العينة تعدد حاصل الضرب بمعنى ان يكون ثانيا ويا
 للمضروب الاخر بل عينة ليحصل نسبة المتل والعينة لا ينبغي ان يكون
 نسبة الواحد الى عدد من مختلفين متساوية بل اختلفوا في
 واحد المختلفين الاخرين اما كون العدد من المتغايرين متقدمين او
 كون المتغايير متساوية فمما لم يمكن ان يكون قوله ومن هنا
 الى توليف الضرب مع قطع النظر عن خصوصية هذا التوليف فيقول
 من التوليف المذكور في عنوان الباب ايضا علم ان الواحد لا ياتي
 له في الضرب فانه عبارة عن تكرار احد المضروبين بعدة واحدة
 وليس للواحد احاد بل توليف الضرب لا يصح ان يكون على ضرب الواحد
 في الاعداد كما اشترط اليه هناك وقوله ومن هنا علم حيلة مختصة
 المعطوف عليه وهو تحصيل عدد المعطوف وهو قوله وهو ثلثه مفرد
 مفرد اي ضرب مفرد وهو ما وقع في مرتبة واحدة وعلاقة ان يكون
 الرقم المد الى عليه واحدا كالاحاد والاشترات والمات واللات
 والوبرك قوله فلهذا لكتفي او في مركب اي ضرب مفرد في مركب وهو ما وقع
 في مرتبتين او اكثر وعلاقة ان يكون الرقم المد الى عليه متعدد كخمس

بانها من اللاحه والغير استدل به خمسة وعشرين فانها من ثلثين
 او مركب في مركب وانما هو اذ الوداد يدل او وانما كان في الضرب
 ثلثة اقسام ثلاثين احد وثمانين فرد ومركب والضرب كل واحد في كل واحد
 اربعة الاف ان ضرب المركب في المفرد ثلثة ضرب المفرد في المركب في ثلث
 اعتبار وفي ثلثة اقسام والاول اى ضرب المفرد في المفرد اما اللاحه
 في اللاحه اى ضرب اللاحه في اللاحه اى ضرب اللاحه الى اللاحه او في غير
 اى ضرب اللاحه في عشرات اوقات او الوقت او غير ذلك او غير ذلك في غير
 اى ضرب عشرات ومات والوقت فيما بينهما اما الاول اى ضرب اللاحه
 في اللاحه فخذ الكل بثلثين ثم االكمل على ثلثه الثلث ثلثين على
 ستة وثلثين ثم االكمل بقاعدتها اصل ضرب اللاحه ومن اللاحه
 الى ثلثين بعضها في بعض مكنونه في بعض الكل وفي اى اى اى اى اى اى اى
 وضرب بعضها في بعض وترك العكس لانه بعينه الاصل وترك ضرب
 الواحد الضم لانه لا فائدة فيه وكعب حاصل ضرب المفرد في ثلث
 بجاذى المفرد من وانه السبب صار به الكل نصف الكل
 ثلثين في الكعب بل اقل منه لان المشهور بثلثين مكنون على ثلث
 صغار

صغار عدده احد وثلاثون على حسب جو اصل الضرب فانه اعتبر فيه
 العكس والواحد الضم في الضرب والحق ان المشهور بطريق الى طائل
 فالاحقر القيد باعتباره المقصود اعلم ان هذا الكل ليس بلاحه بل
 حتى يرجع اليه في كل حين يحتاج فيه فالواجب على المختار ان يحفظ
 ضرب مادون العشرة بعينه في بعض ويكون على ما ذكره حتى لا يسهل
 لولا ان اقسام الضرب فان ما رجع اقسام الضرب على ضرب اللاحه
 في اللاحه واما اللاحه اى ضرب اللاحه في عشرات وما بعده فذكر
 العشرات بعضها في بعض فرد فيها غير اللاحه الى سببها منها ما
 الضم الاول الى غير اللاحه باعتبار انه عبارة عن العشرات
 الاخذ المرام من السمي العدد من اللاحه الذي صورته رقم وصورة
 رقم غير اللاحه ومحمدان سمي العشرة واحد وسمى العشرة ثلثين
 وسمى الثلثين ثلثة وعلى هذا القياس والحاصل ان يوجد صورة
 اللاحه ومن اعتبار مرتبه وسمى على وزن كريمة في الاصل ثم نام
 وانه كقول تعالى بل تعلم له سمي اى ثلثة والضرب اللاحه في اللاحه
 واحفظ الحاصل ثم اجمع مراتب المضروبين ثلثة مرتبه اللاحه

ب
 ج

فيكون المسمى في المثال الاول بغير صفات على الاثنين عشر قطار
 الثاني عشر وفي المثال الثاني بغير ثلثة اقسام على العشر قطار
 عشر من الفا واما الثاني والسادس من التفسير الاول وما ضرب
 المفرد في المركب وضرب المركب في المركب فاذا حصل المركب الى
 مفرداته يرجع الى الاول كما ضرب المفرد في المفرد وانظر الى قوله
 رجعا لان الضم الى الثاني والثالث فاذا الضم باعتبار كل
 احد او باعتبار انهما قسم واحد لا اتحاد الحكم فيما ضرب المفرد
 بعضها في بعض اي كل واحد منهما في كل واحد منهما قوله بعضها ببعض
 من المفردات واجمع الجو اصل اي اصل ضرب المفردات
 الجو اصل هو حاصل ضرب المفرد في المركب او ضرب المركب في
 المركب وجمع حاصل على هو اصل مع ان الضم الى الوصف للجمع
 على هو اصل لانه لم يبق منه بل صار اسما لثلاثة عشر في اسمي عشر
 او اصل المركب من الطرفين الى مفرداته حصل المفردان من كل
 جانب فتمت اربع ضربات جفا هو اصل الضربات حصل مائة وثمانون
 وبكذا اعتبر ايد الضربات ثمة ايد المفردات مثلا اذا كان المفردات

بعدد الاثنين والاربعة المسميات اذ المركبات اربع اولى
 من المفردتين في مرتبة المسميات والثلثة وهو ثلثة المرتبة الاخيرة
 مرتبة المسميات وفي بعض النسخ والثالثة بدل الثلثة في ضرب المسميات
 في ثمانية مبط العشرين وهو حاصل من ضرب المربع في خمسة المسميات
 مسميات المربعين وخمس مائة الوفا اذ المركبات خمس اذ المسميات في
 مرتبة العشرات وهي انسان وجمالية في مرتبة المسميات وهي ثلثة
 المربعين وهو ثلثة المرتبة الاخيرة ومرتبة المثلثات بعد ان المثالان
 ليس بغير الاحاد في غير الاحاد امانا في ضرب الاحاد في غير الاحاد
 فلم يتوض لظهوره بدو الطريق الميسر للاخضر في مرتبة
 من الضرب ان يعتبر مجموع اقسام الطرفين او احدهما على احاد حاصل

صورتها

صورتها في المثال الاول بغير صفات على الاثنين عشر قطار
 الثاني عشر وفي المثال الثاني بغير ثلثة اقسام على العشر قطار
 عشر من الفا واما الثاني والسادس من التفسير الاول وما ضرب
 المفرد في المركب وضرب المركب في المركب فاذا حصل المركب الى
 مفرداته يرجع الى الاول كما ضرب المفرد في المفرد وانظر الى قوله
 رجعا لان الضم الى الثاني والثالث فاذا الضم باعتبار كل
 احد او باعتبار انهما قسم واحد لا اتحاد الحكم فيما ضرب المفرد
 بعضها في بعض اي كل واحد منهما في كل واحد منهما قوله بعضها ببعض
 من المفردات واجمع الجو اصل اي اصل ضرب المفردات
 الجو اصل هو حاصل ضرب المفرد في المركب او ضرب المركب في
 المركب وجمع حاصل على هو اصل مع ان الضم الى الوصف للجمع
 على هو اصل لانه لم يبق منه بل صار اسما لثلاثة عشر في اسمي عشر
 او اصل المركب من الطرفين الى مفرداته حصل المفردان من كل
 جانب فتمت اربع ضربات جفا هو اصل الضربات حصل مائة وثمانون
 وبكذا اعتبر ايد الضربات ثمة ايد المفردات مثلا اذا كان المفردات

صورتها

في طرف اثنين وفي طرف ثلثة فمكسرت ضربان وادراكا في
كل واحد من الطرفين ثلثة فمكسرت جمع ضربات وعلى هذا فنصل المضروب
فواحد للثلاثة اثنين على استخراج مطالب ثمانية وهذه القواعد المذكورة
في هذا الكتاب الى قوله تبصرة كلها جوازية **قاعدة** اما موقوف في
الاسماء والغير المركبة فمذكورة لمجرد الفصل عن سابقه او موقوف على
جزمه بدار محدوف اي هذه قاعدة فعل الاول قوله فمكسرت
والشعره اي في ضرب بمقتضى في بعض مطلق بقوله تبسط اخر الموقوف
خبرات اي تعرضه في شعره فيكون جوازية او قاعدة وعلى هذا
يتم ان يكون مطلقا بقوله قاعدة الصلح قوله تبسط ابتداء قاعدة
ونقص من الحاصل اي في تلك الشعرات المضروبة في فصل الشعره على
مضروب الاخر قوله مضروب اي مضروبه ذلك الاصل وكذا الظاهر من
قبل خلاصتياب اي ذلك الواحد المضروب فسا لهما ثمانية في تساوي
مضروبه في تساوي المضروبة في تساوي او ضرب ثمانية في تسعة نقصا عن
التسعين وهو الحاصل من تبسط التسعة عشرات مضروب التسعة في الله
سنتين وهو فصل الشعره على الثمانية التي هي المضروب الاخر اي التسعة

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or date, located at the bottom of the page.

المفردة في الالافين وهو الالفية عشر في الالف وسبعون وهو
الحاصل المطبق ضرب ثمانية في تسعة فواله عن التبعيض الطرية
من بدل عن كمال في التوفيق فيحصل كل صورة من محاذها على
التفصيل في كل حروف الالفية فيحصل بعضها تمام بعض وقوله
ثمانية في تسعة وقوله نقصا وقوله يعني الالف جملة كل منها بيان
لما قبلها وبهذا ترك العطف بين ما دأب العلم ان يذره القاعدة محرري
في الحذف وما دأبوا بل فيما فوق العشرة ايضا فالتفصيل بما بين الحذف
والعشرة ليس كذا اللهم ان الالف ان لها طرية اخرى اسمها
من ثمة القاعدة **قاعدة** اخرى تجمع المفردة بين وتطبق ما فوق عشرة
اي العدد اربعة على العشرة الحاصل بعد جمع المفردة بين عشرة
وعشرة على الحاصل اي العشرة المفردة فيحصل العشرة على احدى
اي تفصل العشرة على احدى ما المفردة في تفصلها على الاخرين لها

[illegible]

وهو المثلث **قاعدة** في ضرب الملاحة وفيها بين العشرة والعشرين
ضرب لعشر مع وضوء في المثال كان اولى جمع العشر ومن
في سبط الرايد على العشر عشرة ثم تعقب من الحاصل عشرة
ثلاثة من العدد والعشر يعني فصل العشرة عن الباقي في ذلك
يخفى في الاحاد اثنى مع المركب لو قال في المركب كان اخصر
لان الاحاد اقل لا حاج عنه ولو قال في احاد المركب كان
اخصر من وجوه بالثلاث مثله اثنى واربعة عشر جمعا حاصل ثمان
وعشرون وبسط الرايد على العشر وهو اثنى عشر اثنى عشر
وعشرين ثم تعقب من الباقي والعشر بمضروب الاربعة وهو اثنى
اثنى والعشر في الاربعة وهي احاد المركب وهو اثنى عشر يعني اثنى
اثنى عشر وهي حاصل ضرب اثنى عشر **قاعدة** في ضرب اثنى
العشر والعشرين بعضه في بعض ثمانية احاد واحد على مجموع
ووسط الجميع عشرة اثنى عشر ثم تصيف المضروب الاحاد في الاحاد
لثانها اثنى عشر في ثلثة عشر واما احاد اثنى عشر مثله وهو الاثنان
على مجموع ثلثة عشر صاحبها عشر بسط ثمانية عشر اثنى عشر

وزادنا على الائمة والمجتمعة سنة وهو مذكور في الاحاديث الثلاثة
واعني الاثنين في الثلثة قوله اتني عشر يعني ان يكتب بالالف
لانه مرفوع لكن راجعه في النسخ مكتوب بالياء والملائك بالضم
يكنون يقولون لا يفعل محمود اي لقرب اتني عشر حرفا فاجاب
المضاف اليه على اعرابه اي ضرب اتني عشر فائدة كل عدد
يضرب في خمسة او خمسين او خمس مائة فاسطر نصفه فترات
او ثلث او اربعة اضعاف في هذا الكلام من الف والالف والنسبة المبركة
وهذه الكلمة اخذت للصحيح وهو الخمسة في صورته فائدة
والخمسون في صورته الخمسة والخمسة في صورته الالف مائة
عشر في خمسة الجواب ثمانون لانا سطر نصف سنة عشر وهو ثمانية
عشر فثال الكسر سبعة عشر في خمسة فالجواب خمسة وثمانون
او سبعة عشر في خمسين فالجواب ثمان مائة وثمانون الان
سبعة عشر ثمانية ونصف فاخذنا لثمانية مائة والنصف خمسين قوله
والجواب ثمانون تبرك انما هو قوله فالجواب ثمانية مائة
اشارة الى ان كلامنا في امثاله جارية كما لا يخفى على وانما العبرة

والتحقيق في هذا الموضوع

في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة

ولو ضربنا سبعة عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 قاعدة في ضرب ما بين العشرة والعشرين فيما بين العشرين واثني
 عشر المركبات ضرب احاد اقلها في عدة كراه العشرة قوله
 زائد بل قوله قائل وتزيد الحاصل على اكثرهما يربط الجميع
 عشرت وتزيد عليه ضرب الاحاد والاحاد لا ينفى عليك ان
 هذه القاعدة تجري فيما بين العشرين والمائة من المودات وهي
 العشرة وان سائر العقود الضاغية ما في الباب انه لا يكون و
 هناك ضرب الاحاد في الاحاد في الاحاد وهو لا ينقص كخص
 القاعدة بالمركبات ثمانية ان بقية قوله وتزيد ضرب الاحاد
 في الاحاد بالمركبات تقول من المركبات فتوقفه فانها لما
 اتى عشر في ستة وعشرين زدت الدارعة وهي الحاصل من ضرب
 الاثنين في عدد عشرة ستة وعشرين وهي اثنان على الستة عشر
 وبسط الاثنين عشرت ونمت العمل اي زدت عليه ضرب ال
 اثنين في ستة وهو اثنان عشر حصل اثنان ثمانية واثنا عشر وهو المطلوب
 من ضرب اثني عشر في ستة وعشرين قوله اثني عشر في الكلام مضيق
 يعني

في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة

يعني ان يكتب بالالف سبعة الاخره من مروج قطع **باب** كل عدد
 ضرب في خمسة عشر اذ في مائة وخمسين اذ في الف وخمسمائة في كل
 مضيق والبسط الحاصل عشرت زادت او اثنان فاضرب الكسر
 نصف ما اخذت لا يصح فلما اربعة وعشرون في خمسة عشر فزاد
 على اربعة وعشرين نصفها اثنان عشر فصارت ستة وثلاثين فسطنا
 عشرت فالجواب ثمانية وستون او خمسة وعشرون في مائة وخمسين
 فالجواب ثمانية آلاف وسبع مائة وخمسون وهو الحاصل من بسط
 وعشرين مع نصفها يعني بسط الاثنين ونصف مائة وخمسين **باب**
 في ضرب ما بين العشرين والمائة مائة وت عشر اربعة في بعض
 احاد احدها على الاخر وتضرب المجتمع في عدة تكرار العشرة بربط
 الحاصل عشرت وتزيد عليه ضرب الاحاد في الاحاد فلما اربعة
 عشرة وعشرون في خمسة وعشرين ضرب اثنان مائة والعشرين بمائة
 من زباده احاد احدها على الاخر في الاثنين وهو عدة العشرة
 وبسط الستة والخمسين عشرت ونمت العمل مائة زدت
 زدت على المبرور مضروب الستة في النخبة حصل خمس مائة

في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة
 في ضرب ثمانية عشر في خمسة مائة فالجواب ثمانية آلاف وخمسمائة

بعده ذلك وتصرب ما صار اليه احد بما فيها صار اليه الاخر
 منهما خمسة وعشرون في ستة عشر فلو ففقت الدول مرتين و
 نصف الثاني كد لك مرج الى ضرب اربعة في مائة وهو اظهر
 لافزع من القواعد الهوائية للضرب شرع في قواعد التخت و
 التراب واما كان بهذه القواعد استعمال الجوارح والامالات لم
 يتوقف على تفريع التدوين كل الترخ من شأنه اللاد فالحل
 القواعد الهوائية فالتنجز على تجزئة الجوارح عن ان غل
 توجب الصانع التدرج بالقيام والتأليف الكمال وسميها بالقبضة
 فانها في اللغة بيا كرون ولسا سيدني وروشن كرون سيدني قنا
 تلك القواعد فقال **تصريح** فان كثرت اعم اربع ونصف لكل
 فاستغن بالعلم مثلا لا حاجة الى قوله فاستغن بالعلم لانه معني
 عنه قوله فاستغن باللا حاجة به الى قوله ونصف اعمل انما
 في نظر المعجم انما في قوله فان كثرت الجوارح لا يفتقر
 جرابه فان قواعد التخت والتراب موزعة عن القواعد
 الهوائية لا سببية عنها كما لا يخفى على اللاد كان الصافية انما
 فان

فان كان ضرب مفرد في مركب فارسمها اي المراتب المكونة
 ثم اضرب المفرد بصورته اي مكان خط مرتبة فانه اسهل وان
 لو خطت المرتبة فلا تضرب في المعقة لكنه تطول بلا طائل ولو ذكر
 به القيد في اول فصل الجمع عند قوله برادة كل مرتبة على ما دلها
 وترك قواعدها بالصافية لكان اولى في المرتبة الاولى والى
 احادها حاصل مجتمعا واحط عشرة اي خمس عشرة واحدة
 كانت او اكثر فالصافي للجمع والملت الجمعية احادها بعدد اياها
 ان كان عشرة فاحفظ واحدا او عشرة فثنتين او ثلثون
 وهكذا التبريد اي الاحاد المحفوظة على حاصل ضرب ما بعده
 اي ضرب ذلك المفرد فيما بعد المرتبة الاولى ان كان عددا
 ولو قال ان كان غير ضرب لكان اولى ليشمل الواحد بلا كلف
 فان العدد لا يشمل الواحد على رغم المعجم كما مر وافعل مجموع
 به التبريد والى حاصل ما فعلت بالاصل الاول وان كان صفو
 ارسمت عدة الغزات تحت به الشرحية عطف على الين
 باعتبار حاصل المعنى اي فان كان ما بعد مرتبة الاولى عدد

وَقَدْ كُنْتُ أَتَمَّ مِنْ ذَلِكَ الْفَعْلِ بِمَا فِي الْقُرْآنِ وَالْغُرُوبِ أَيْ خَلَا مِنْ غُيُوبِ الْأَشْيَاءِ وَفُتِفَ بِمَعْنَى كُنِيَ بِأَعْيُنِ الْأَعْيَانِ وَالْأَلْفَانِ
الْقُرْآنِ أَيْ الْقُرْآنِ وَالْغُرُوبِ أَيْ الْغُرُوبِ وَالْغُرُوبِ أَيْ الْغُرُوبِ وَالْغُرُوبِ أَيْ الْغُرُوبِ وَالْغُرُوبِ أَيْ الْغُرُوبِ وَالْغُرُوبِ أَيْ الْغُرُوبِ وَالْغُرُوبِ أَيْ الْغُرُوبِ

[illegible]

الحمد لله الذي جعل في كل شيء
دلالة على قدرته وكرمه

وضعت الواحد تحتها والثلاثة بعده وتم باكمل تلك كانت ضمائم
الحسنة المحضوب ثروت قبل سطر الحاصل صفون كان جامع جمع
بلا القادوت في كذا ١٣٢٠ ٢٣٥٠ ولو كان خزان ثروت صفوا
واحد ولو كانت ١٣٢٠ خمسة الاف ثروت ثلثه اصفار ثم
عطف على قوله ان كان قرب ثروت في مركب قوله وان كان
مركب في مركب والوقوف كثيرة كالشبكة وخرق التوضيح والجماد
وغيره واستدركا بعد الفراغ من الشبكة ان الله تعالى والاشهر
الشبكة تعجز البتين والبارادام ما في وجه التسمية ظاهر فبين الشبكة
يقول من رسم مكدود الاربعة اضلاع جمع اضلاع كثيرة واضداد جمع
اللام او سكنها وهو في اللام واحد من عظام الحجب لتعيل
بمعنى الحجاب السابعة سيمون المخطوط المحيط بالبرو واليد بالسطح
ذواب البرو اما بالاضلاع ونعنه الى مرابعات يعني تقسم طول
بعد مرابعات احد المحزوبين وعرضه بعدة اللام فكل طول طولية
وعرضه فيقسم الكل الى مرابعات صفوا زوايا بالمرع عماد الزوايا
اضلاع المثلث على سبيل التوزع وكل منها الى مثلثين اي كل واحد

من المركبات المقدم الى ثلثين فقول كل منها الى ثلثين فقول
صفه بقوله مركبات وفي بعض النسخ وكلاهما الى ثلثين فهو مخطوط
على الصيغة المنصوت في تحميم وفي بعضها كلابه ون الواو فهو مقدر
تقدم كلابه فمركبات فو تاني وتحت الى الالف والواو من الروا
الشارقة في النسبة كما في رباني مخطوط موريه معلق مفهوم المقدر على
النسخة الاولى وبقوله تقدم على النسخة الاخرى والاصل انه يوصل
بخط مستقيم بين الروا وبه القواني به من كل مربع وبين الروا وبه
النسخة الميسرى من ذلك المربع فيضع ثمان الروا تاني في ذلك
المخط الذي يسمى قطر المربع ولم يجد في كتب اللغة موريه ثانيا
سبب به المعنى كما سترى وتضع احد المضروبين قوة اي فوج النخل
لان النخل النخل يكون موضوع حاصل ضرب كل مرتبة على اي
بدل من قوله احد المضروبين قوة والآخر من لياره بدل
سبب جري العادة والافصح ان يوضع على عين النخل ايضا
ولا تحاذت المقصود الاحاد تحت العنرات وهي تحت الامت
ويكفي ما بعده علقا عدة ثم ضرب صور المفردات كذا في كل اي
كلا ان

كل من صور مفردات المضروب في كل من صور مفردات
المضروب فيه وضع الى اصل في مربع محاذي وفي بعض النسخ محاذ
وفي بعضها محاذي انما يلفظ المقصود فيكون مربع مضاعفا اليه في
طالته احاده في المثلث الثاني وعشراته في القواني واثبات
المركبات المحاذية للصورة فالتية به اذا كان الصفر واقفا في
الانساب واما اذا كان واقفا في اول المراتب واحدا كان المراتب
اذا كنو على التواني في احد المضروبين او كليهما فلاحا في رسم
النسبة بقدر اللاضفار بل ترسم النسبة بقدر ما في المراتب بعد
حذف اللاضفار المتواليه وبعد تمثيل العمل بضاف اللاضفار في
على عين سطر الى اصل فاذا اتم النسخ الى وسط النخل به ان وضع
في تمثيل العمل فضع ما في المثلث الثاني واليمين من المربع الواقع
على ثلثي مرتبة الاحاد من المضروبين بعينه تحت النخل
فقد وضع صورة اي حله ذلك المثلث من اربعة وقصصه تحت
النخل وهو اي ما في ذلك المثلث والصفر اول مراتب الى اصل
اي حاصل ضرب المركب في المركب ثم اجمع ما بين كل حطين فو تاني

وضع الحاصل الحاصل الجمع عن رب ما وضعت اولها
 خلفه نصفها كما في الجمع ان خلا ما بين خطين موزعين نصفها
 كما في مرقى الجمع يعني بان كان مجموع ما بين الخطين الموزعين
 من عشرة وضعت على اربا وضعت اولها ولا تضع هناك
 والاربع على الثمانيات ثم يترك عشرة واحد على جمع بين الخطين
 الموزعين اللذين كما يبعد هو مائة الجمع ما بين كل خطين موزعين
 الى ان يتم وان لم يكن ما بين الخطين عدد ولم تحفظ للقرعة شيئا
 وضعت لاجل صف في اسطر الى اصل مثال به العدد ٢٢٣٤٥ في
 هذا العدد ٢٥٤٥ وسمي الشكل كما قلنا وضعت المخر ومن فوقه
 ضربا الله التي وقعت في مرتبة عشرات الالف من احد المخر
 بصورة في الاثنين اللذين وقع في مرتبة آيات من الالف
 اثني عشرة وضعت في مربع مائة كما الالف في المثلث التي في
 والعشرات في الفوقاني ثم ضربنا ايضا في السبعة حصل اثنيان
 واربعون وضعت في المربع الواحد كما الالف في المثلث التي
 والعشرات في الفوقاني وهكذا علمنا الاثنين والثلاثة والسبعة

والاربعة

والاربعة وتركنا المربعات المجاورة للصفر حاله ثم وضعت التي
 في المثلث التي في المربع الواحد على مائة في المربع الواحد
 المخر ومن تحت الشكل ثم جعلت الاثنين والاربعة اللذين
 بين الخطين الموزعين حصل احد عشرة وضعت احده على رب الف
 وزدنا للقرعة واحد على ما بين الخطين الموزعين وضعت
 كما مر ويكفي العلم الى الواحد الذي في المثلث الفوقاني وعلمنا
 ان سطر الحاصل ويتم العمل بصورة العمل هذا فضاء
 حاصل ضرب عدد اثنين واربعة حاصل ضرب عدد اثنين واربعة
 الفوقاني والاربعة والاربعة في عدد اثنين وسبعة تحت الشكل عدد اثنين
 عشر الف وسبع مائة واحد عشر الف واربعة مائة ثمانية عشر الف
 من شرح طريق السبك المقصودة فان ان شرح في بعض الطرف
 الاخر الموعودة فيها ضرب المصادف وهو ان ترسم المخر
 والمخر وبقيت يكون اولها بالآخر المخر وبقيت
 اخر المخر ووجه واحد من المخر وبقيت المخر او لا في اول المخر
 فيه وضعت احاد الحاصل فوقها ومنه لكل عشرة واحد احاد الحاصل

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

سبعة مائة

٨٦٣٥
 ٥٣٨
 ٣٨

ضرب في باب رة ووضعت احاد الحاصل فوق المضروب فيه على باب
 ما وضع اوله وتقبل بالثمة ما عرفت وبكذا تم تجزئة آخر المضروب وتقبل
 المضروب فيه الى اليمين بمرتب ان لم يكن ما قبل اخر المضروب ضموا
 به اوله بمرتبين او مراتب ثم تقرب ما قبل اخر المضروب الذي
 صار محاذيا للاول المضروب فيه في كل واحد من المضروب فيه
 تضع احاد الحاصل فوقها وتقبل بكل عشرة ما قلنا ثم تجزئة رقم
 المضروب عنده وتقبل المضروب فيه الى اليمين وتقبل كما مر الى ان
 يصير اول المضروب فيه محاذيا للاول المضروب فيه ثم العمل على ما يكون
 في السطر الاول على القرب من اربعة العدد **9048** في بقية العدد
504324 رسمنا كما عرفت بقية اما ضرب الستة في الستة
 وضعنا احاد الحاصل اعني اربعة فوقها ووردنا للثمة اربعة على
 مضروب الستة في الاثنين وضعنا الاحاد اعني الثلثة فوق
 الاثنين على باب الاربعة المتقدمة ووردنا للثمة اثنين على الستة
 الستة في الثلثة وضعنا الاحاد اعني الستة فوق الثلثة على باب الثلثة
 ووردنا للثمة اثنين على المضروب بها في الاربعة وضعنا الثمانية فوق

9048
 504324

الاربعة

الاربعة على باب الستة والثلثين منه فوق المضروب ثم ضربنا
 في الثلثة وضعنا الاحاد فوق الثلثة ولب الاربعة والاربعة على
 ثم محونا رقم الستة وقلنا المضروب فيه الى اليمين بمرتبين او مراتب
 ما قبل اخر المضروب ضموا به اوله بمرتبين او مراتب ثم تقرب ما قبل اخر المضروب الذي
 صار محاذيا للاول المضروب فيه في كل واحد من المضروب فيه
 تضع احاد الحاصل فوقها وتقبل بكل عشرة ما قلنا ثم تجزئة رقم
 المضروب عنده وتقبل المضروب فيه الى اليمين وتقبل كما مر الى ان
 يصير اول المضروب فيه محاذيا للاول المضروب فيه ثم العمل على ما يكون
 في السطر الاول على القرب من اربعة العدد **9048** في بقية العدد
504324 رسمنا كما عرفت بقية اما ضرب الستة في الستة
 وضعنا احاد الحاصل اعني اربعة فوقها ووردنا للثمة اربعة على
 مضروب الستة في الاثنين وضعنا الاحاد اعني الثلثة فوق
 الاثنين على باب الاربعة المتقدمة ووردنا للثمة اثنين على الستة
 الستة في الثلثة وضعنا الاحاد اعني الستة فوق الثلثة على باب الثلثة
 ووردنا للثمة اثنين على المضروب بها في الاربعة وضعنا الثمانية فوق

الاربعة على باب الستة والثلثين منه فوق المضروب ثم ضربنا
 في الثلثة وضعنا الاحاد فوق الثلثة ولب الاربعة والاربعة على
 ثم محونا رقم الستة وقلنا المضروب فيه الى اليمين بمرتبين او مراتب
 ما قبل اخر المضروب ضموا به اوله بمرتبين او مراتب ثم تقرب ما قبل اخر المضروب الذي
 صار محاذيا للاول المضروب فيه في كل واحد من المضروب فيه
 تضع احاد الحاصل فوقها وتقبل بكل عشرة ما قلنا ثم تجزئة رقم
 المضروب عنده وتقبل المضروب فيه الى اليمين وتقبل كما مر الى ان
 يصير اول المضروب فيه محاذيا للاول المضروب فيه ثم العمل على ما يكون
 في السطر الاول على القرب من اربعة العدد **9048** في بقية العدد
504324 رسمنا كما عرفت بقية اما ضرب الستة في الستة
 وضعنا احاد الحاصل اعني اربعة فوقها ووردنا للثمة اربعة على
 مضروب الستة في الاثنين وضعنا الاحاد اعني الثلثة فوق
 الاثنين على باب الاربعة المتقدمة ووردنا للثمة اثنين على الستة
 الستة في الثلثة وضعنا الاحاد اعني الستة فوق الثلثة على باب الثلثة
 ووردنا للثمة اثنين على المضروب بها في الاربعة وضعنا الثمانية فوق

المتخالي في اليمين بعينه تحت الكل فان خلا قسم ثم اجمع
 ما بين المربعين المتقاطعتين اللذين يليان المربع المذكور وكذلك
 في المربعات المتقاطعة الى ان يبقى العمل الى المربع اللاتيني
 به العدد ٢٢٤٨ في به العدد ٢٥٤ رسمنا الشكل وضفنا
 المربعين كما ذكرنا فبقينا بالعدد ٢٥٤ وحربا الاول في الثاني حصل
 ثمانية وعشرين وضفنا الثمانية في المربع المتخالي اليمين و
 زدنا للعشرين اثنين على المربع حصل احدى وخمسون
 وضفنا الواحد على يسار الثمانية في المربع الالات ثمانية وزدنا
 للاثنتين خمسة على يسارها في الثلثة فصار ستة وعشرين وضفنا
 كما مر وكذا الى ان وضفنا اثنين عشرين في المربع العوفاني اليمين
 ثم وضفنا الثمانية تحت الكل ثم الواحد ثم الثمانية والعدد
 الى المربع اليمين العوفاني وصورة العمل هكذا

٢	٢	٢	٢	٢
٢	٢	٢	٢	٢
٢	٢	٢	٢	٢
٢	٢	٢	٢	٢
٢	٢	٢	٢	٢

 ثم المربعين
 فمما خاطرتني اخر اخص لم يجد في كتاب ما حفظ فانه من المطابع
 قواعد الحساب وهو ان ترسم المربعين متجاورين وخطا
 عرضيا تقسمهما متصلا وتضرب كل مفرد من المربعين في كل مفرد
 من المربع

من المربعين فيه وتضع واحد الى اصل تحت الخط العرفي
 في مرتبة عدة الباقي بعد طرح واحد من مجموع مرتبتي المربعين
 وان كان في تلك المرتبة عدم ترسم مجموع الالات والعدد
 هناك وعشرة على يسار ذلك العدد وكل مرتبة لا يكون فيها
 عدد وكذا ان يوضع هناك مفردا فمما في اول المراتب و
 كان او اكثر على المتوالي في احد المربعين او في كليهما فمما
 ذلك المصغرة اذا حصل بطر الخاصل تضع على يمين ذلك المصغر
 المجدوف فالارقام التي ليس تحتها رقم هو حاصل المضرب فباله
 مرتبة العدد ٩٥٤٨ في به العدد ٢٥٤ رسمنا كما ذكرنا
 فمما الثمانية في السنة حصل ثمانية واربعون وضفنا الثمانية
 تحت الخط العرفي في مرتبة الالات الباقي بعد طرح واحد
 من مجموع مرتبتي المربعين وحفظنا الالات والعدد ثم حربا الثمانية
 في الالات حصل ستة وعشرين فمما الخطوط فمما حصل ثمانية وضفنا
 المصغر في عشرات ما وضع اول الالات الباقي بعد طرح واحد من
 مجموع المربعين ووضفنا اللذين على يسار المصغر ثم ضربنا

التماسه في الدريجه حصل اثنتان وثلاثون وضعنا الاثنين
 في مرتبه عشرات الالوف تحت الدريجه لانها الباقية بعد طرح
 الواحد من مجموع المربعين والثلاثة على اربعمه ضرب الثمانية
 في جمع لغزوات المضروب فيه ثم ضربنا السبعه في الستة حصل اثنا
 واربعون وضعنا الاثنين في العشرات تحت الصفر لانها الباقية
 بعد طرح المذكور وضعنا الاربعين اربعمه ثم ضربنا السبعه في الاربعة
 الاثنين حصل اربعمه عشر جمعا هذه المخطوط والاثنين الواقع في اربعمه
 حصل عشرون وضعنا الصفر على اربعمه الاثنين وتحت الاثنين
 وضعنا للمربعين اثنين على اربعمه الصفر وتحت الصفر ثم ضربنا السبعه
 في الدريجه حصل ثمانية وعشرون جمعا هذه الثلاثة الواقع في مرتبه
 مائت الالوف لانها الباقية بعد طرح المذكور حصل احدى وثلاثون
 وضعنا الواحد على اربعمه الاثنين وتحت الثلاثة والثلاثة على اربعمه
 الثلاثة فيهما ثم ضرب السبعه في جمع مراتب المضروب فيه ثم ضربنا
 في الستة حصل اربعمه وثلاثون جمعا مع الاثنين الواقع في مرتبه الالف
 الالف بنا على الطرح المذكور حصل ستة وخمسون وضعنا الستة

على

على اربعمه الاثنين وتحت الاثنين وضعنا للمربعين خمسة ثم ضربنا
 السبعه في الاثنين حصل ثمانية عشر جمعا هذه المخطوط والاثنين
 الواقع في اربعمه الستة وتحت الدريجه حصل خمسة وعشرون وضعنا
 الخمسة بناك وجمعا الاثنين مع الواحد الواقع في اربعمه الستة
 تحت الثلاثة حصل الثلاثة وضعنا تحت الواحد ثم ضربنا الستة في الالف
 حصل ستة وثلاثون وضعنا الستة في مرتبه عشرات الالف المائت
 اربعمه الستة والثلاثة على اربعمه اربعين المائت المائت المائت
 ٩٥٤٨ قيمة العدد الذي ليس تحت ٢٥٥٢٧ رقم ٣٥٧٢٨
 ٢٧٣ و٢٧٣ ٣٦٣١٣ ٤٧٥٢٦ ٣٦٣١٣ حاصل ضرب المركب في المركب
 والمعلوم عرف اخرى في باب الباب تركت ما مخافة اللطاب واللا
 فماتان نصير بيانه ان المضروب في مبررات المضروب فيه مبررات
 الحاصل ان فالف مبررات الخارج من المضرب فالحاصل حتى راد
 بالاصل حاصل ضرب المبررات وبما في راج من المضرب حاصل
 ضرب اصل العدد ولكن اطلاق الخارج على حاصل المضرب خلاف
 المصطلح فان الخارج يطلق في القسمة فالاولى ان يقول

ثم ان الحاصل ان خالف قبر ان الحاصل مع ان فيه لطفا له
يحتج وان لم يكن من احد المضروبين بعد القاء النسبة لم يمتنع
ان لا يمتنع من حاصل الضرب الثاني ولا في كل خطاء **الفصل**
في معنى في القسمة ولما كان التعريف السابق في اول الباب
غير تام في بعض الكسرة كما اننا نذكر اوجها لتعريفها فلا بد من
طلب عدد نسبة الى الواحد كمنه المقوم عليه مثلا او قسمة اخرى
على المقسمة خرج اريد نسبتها الى الواحد كمنه القسمة الى القسمة
وهي نسبة اريد مثال اذا قسمنا النصف على الربع خرج انسان
نسبتها الى الواحد كمنه النصف الى الربع وهي نسبة النصف
والمراد بالمقوم والمقوم عليه ذات العدد من غير ان يلاحظ
منها معنى القسمة والمقوم الدور كما في تعريف القسمة فكانت
قال قسمة عدد على عدد هي طلب عدد ثالث نسبة الى الواحد
العدد الاول الى العدد الثاني كما صرح بعضهم وسكده انما روي
فيما قال هي طلب عدد اذا ضرب في المقوم عليه عاد المقوم كما
صرح به بعضهم حيث قال قسمة عدد على عدد عبارة عن طلب
ثالث

ثالث اذا ضرب في العدد الثاني سوي الحاصل العدد الاول
وسمي العدد الثالث خارج القسمة وقد ان التوفيق في تعاريف
متدريان فانه اذا كان نسبة خارج القسمة الى الواحد كمنه المقوم
الى المقوم عليه حصل منها اريد قسمة فكان حاصل ضرب خارج
القسمة في المقوم عليه حاصل ضرب الواحد في المقوم كما بين
في التاسع عشر من باب الموصول ان في الماريد المتناهي
المضروب وفي بعض النسخ هي طلب عدد نسبة الى المقوم كمنه
الى المقوم عليه والنسخان متدريان فالمراد اريد تعريف المقوم
تعريف بالدرم الغير المحول واللاجه انما يقال كما قال في الضرب
وكما قال بعضهم وهي تحصيل عدد اريد اذا كان القسمة عبارة عما
ذكرنا مع سبق من تعريف الضرب فهي عكس الضرب فان العدد
الثالث في الضرب قيس اليه العدد الاول في قياس الواحد الى
العدد الثاني اذ قيس الى العدد الاول في قياس العدد الثاني
الى الواحد في قياس العدد الثاني فان المضروب والمضروب فيه
في الضرب كمنه المقوم والمقوم عليه القسمة غايته ان التوفيق

بين المقروب فيه اعتباري وبين المقوم والمقوم عليه تحقيق
 والعبارة اخرى العدد الثالث في المقرب يكون اكثر من العدد
 الاول وفي التقسيم يكون اقل منه في الصحيح وانما في الكسور
 فالامر بالعكس انما الى بالافعال الحقيقية لان كونها على المقرب متفرقة
 على توحيها كما انما بالية متماثل والعمل متماثل في بعض النسخ
 فيه اعتبار الطلب اذ ان التقسيم مقصود من ان الطلب
 اذ افرته في المقوم عليه وهي الحاصل المقوم مثلا اذ افرته
 على الخمسة فضا طلبا لاربعة واذ افرته في الخمسة صار غريبا
 او نقص عنه باقل من المقوم عليه كما اذ افرته في الاثنين والوترية
 عليها طلبا لاربعة واذ افرته فيهما حصل غشرون وهو ناقص من
 المقوم بالاثنين الذين تماثل من الخمسة فان ساداهما
 المقروض خارج التقسيم ذلك لما عرفت ان نسبة حاصل المقرب
 المقروب على كسبه المقروب الاخر الى الواحد وان نسبة المقوم
 المقوم عليه كسبه خارج التقسيم الى الواحد منها المقصود
 الحاصل المقروض في المقوم عليه الذي هو واحد المقروب المقوم
 في

فيبقى ان يكون خارج التقسيم هو المقروض لصح النسبة مكان
 لا سبق ان يقول بالخط مكان فاقترع من اقول هناك تقوض
 بدل الطلب وكان ينبغي ان يبين معنى خارج التقسيم لئلا يخط
 مصطلح عليه كما قلنا عن البعض فان نقص عنه ذلك اي باقل من
 المقوم عليه فالتب ذلك الاقل الى المقوم عليه كسبه من الكسور
 في اصل النسبة مع ذلك العدد هو الخارج في المثال المذكور نسبة
 اثنين الى الخمسة فحينئذ يخرج نسبه الاثنين والنسبة على خمسة
 اربعة وخمسة فان كثرت الاعداد فاعلم جدولا لسطورة بعدة
 مراتب المقوم لاراد بطول الجدول ما بين المخطوط للنسب المخطوط
 فان عدتها ازيد من مراتب المقوم تواجدها كما لا يخفى ولذا رسم
 الجدول في صورة تليق بالشيء من المقوم الى اليسار بعدة مراتب
 المقوم عليه كلفي وجهتها مثلا كما في وضع مراتب المقوم مثلا
 السطور اي وسطها بحيث يكون اقل مراتب المقوم في السطر
 الاول وثمانيا في الثاني وعلى هذا انصبت بخط خطأ غرضنا في
 المقوم عرنا وابل المخطوط كما هو المقوم في المثال المقصود به

لانه ليس لغز اي والمقوم عليه كنه اي وضع المقوم عليه كنه
 المقوم مسافة تقصبا للعل وكما كان مراتب المقوم اكثر من
 ان يكون اكثر من كنه كجاذبي اخره المقوم عليه اخر اي المقوم ان
 لم يزد المقوم عليه من كجاذبي من المقوم اذا جازاه من المادوي
 حده للزيادة وفي بعض النسخ عن بدل من والطاير على والتاثير
 بتقصيه قوله اذا جازاه طرف للزيادة والضم المشرق في جازاه
 راجع الى اخر المقوم عليه والبارز راجع الى اخر المقوم قال في
 الحاشية اي لو اركان مساويا لجاذبي من المقوم او اقل بوا
 كان مساويا اخره للزيادة او اقل فمئة ثلث صور لا بد فيها من
 كجاذبي الماخرين كما في الماخرين وفي كلام المقوم ان كجاذبي
 الماخرين عند عدم زيادة ٣ ٢ ١ اخر المقوم عليه على اخر المقوم
 وهو بعضي وجوب كما دلت على اذا كان المقوم عليه في الماخرين
 سبعة وستون مثلا وهو غير صحيح وبعضهم جعل شرط كجاذبي الماخرين
 نقص اخر المقوم عليه عن اخر المقوم قبله عدم جواز التمازي
 مع تساويها ولا شك ان التمازي واجب والحاصل ان كلام
 المقوم

المقوم في هذا المقام المضطرب والصحيح ما ذكرنا من ان الالغيا
 بعض المقوم عليه لا باخرة انتهى ولا تحت كجاذبي متساوي اخر المقوم
 اي وان زاد المقوم عليه من كجاذبي من المقوم اذا جازاه
 فقص المقوم عليه كنه كجاذبي اخره ساويا اخر المقوم عليه
 اكثر عدد من الماخرين ضربته في واحد واحد من مراتب المقوم
 عليه ولتصان الحاصل مما كجاذبي اي ذلك الواحد الواحد من
 المقوم وما على ساء ان كان قبه كل من قوله كجاذبي وما
 على ساء لا الاخير فقط كما تبين فانه قد لا يكون في جازاه ذلك
 الواحد عدد بل يكون صفر فيجب ان ينقص ما على ساء لتصان
 الحاصل اما في الذين او بالكنية بان رسم احاد الحاصل في
 للمضروب من المقوم عليه وهو اسهل على المتدري وهذا ان
 اكثر عدد من كجاذبي متساوي الماخرين الماخرين الماخرين
 عدد بمعنى انه لا عدد اكثر منه لو اركان هو اكثر وغيره او لا فتبين
 العبارة اوجه الفهم والتمثيل اسم التفاضل بين المعنى في
 البقية فتبين ان ربه اعلم بمعنى انه لا اعلم منه كما لا يخفى على واقف

المقوم عليه نقصان الحاصل وهو الثلثة كما يجادى الثلثة و
 المقوم وهو السيد اما في الدرس اربعة وضع الحاصل اعني الثلثة
 تحت السيد يعني اربعة وضعا كما تحت اربعة خط الحاصل ثم ضربنا اربعة
 في الخمسة انتهى على اربعة الثلثة حصل خمسة نقصنا كما يجادى
 الخمسة اعني التسعة يعني اربعة وضعا تحت التسعة بعد الخط الثاني
 وقد كان ان تقبل المقوم عليه الى جانب اليمين او الباقي من
 المقوم الى جانب اليسار يعني الصورة الاولى خطها فوق
 المقوم عليه خط عرضها وتعلقا بمرتبة الى اليمين وفي الصورة الثانية
 خطها تحت الباقي من المقوم خط عرضها وتعلقا بمرتبة الى اليسار
 ثم طلبنا اكثر عدد اخر من الاعداد بالصفة المذكورة فوجدنا ثمانية
 وضعا على اليمين الواحد محاذيه لاولي مراتب المقوم عليه المثلث
 وضربنا اولا في الثلثة فكان اربعة وخمسة نقصنا الدرجه من
 الخمسة المحاذيه والمرتبة من اربعة كما وتعلقا بين المسمي والمرتبة
 في السطرين بخطين ثم ضربنا الثلثة التامة في الخمسة فكان اربعين
 نقصنا مما في اربعة لم ينشئ خطها تحت الدرية خط عرضها ثم
 تعلقا

تعلقا المقوم عليه اليمين كما في الصورة الاولى والباقي من المقوم
 على اليسار كما في الصورة الثانية ثم طلبنا اكثر عدد من الاعداد
 بالصفة المذكورة فوجدناه اربعة فعلمنا بها كما ذكرنا ثم تعلقا المقوم
 عليه الى اليمين بمرتبة في الصورة الاولى او الباقي من المقوم الى
 اليسار في الصورة الثانية وطلبنا اكثر عدد من الاعداد بالصفة
 المذكورة فوجدناه اربعة فعلمنا به انهم كما ذكرنا ثم تعلقا كما ذكرنا وطلبنا
 اكثر عدد فلم نجد لان المقوم عليه اكثر مما يجادى من المقوم وضعا
 وضعا على اليمين او اربعة فانتبه العمل وبقى من المقوم تحت الخط
 الحاصل اربعة عشر و ذلك على ما كتبنا قبل من المقوم عليه وان علم
 ان المنهوي في كتب الفتن الاربعة اربعة في ضرب اكثر عدد في كل واحد
 من مراتب المقوم عليه من جانب اليسار مع ان الاربعة اربعة
 جانب اليمين على ما علمنا في شرح العمل اسهل كما هو في الشوقين و
 ذكر صاحب فصاح الحساب انه يجوز ان يقرب ذلك العدد الذي
 وجدناه بالصفة المذكورة في جميع مراتب المقوم عليه وتضع الحاصل
 تحت العدد المقوم بحيث يكون اولى مراتبه محاذيه لاولي مراتب

المعقود عليه ثم تم تقصير الجمع دفعه كما يجازى ولعل هذا السهل العلم
ان في علم القسمة طريقا اخر الخلفه السهل واخصر ما وجدناه
في رساله ولان في كتاب فلكك به حتى يخلص عن الطريق المشهور
الذي فيه لطول والخاب وهو ان يكتب المعقود وترسم خطين
عرضين متصلين به بالبرج بينهما يكتب ككتب المعقود وترسم فيه
سطرا واحد من الارتفاع وتضع المعقود عليه تحت الخطين متصلا
انتهى في كسبته بجاذبي اخر المعقود ان لم ترد مجموع المعقود عليه
ما يجازى به من المعقود على قدر مجازاة اخره اخره وان زاد عليه
عن القدر المذكور فضع المعقود عليه كسبته بجاذبي اخره ما قبل اخر
المعقود ثم تطلب اكثر عدد من الاحاد يكسب فيه في واحد واحد من
مراتب المعقود عليه متبدا من ايمين او اليسار ونقصان الحاصل
في المدين كما يجازى به من المعقود وما على براء ان كان شئ في
الباقى في قوله ان بقى والافضل فوجه لقطه علامته نحو فاذا وجد
اكثر عدد كذا لك وضعت بين الخطين مجازيا للولى مراتب المعقود
عليه وعلقت به ما عرفت ثم تنقل المعقود عليه الى اليمين بمرتبته ثم
تطلب

تطلب اكثر عدد اخر كما مر فقصه عن عين العدد الاول في ذلها
لاولى مراتب المعقود عليه وتقل به كما علمت بالاولى فان لم تجد
اكثر عدد كذا لك فضع صفرا وتقل المعقود عليه الى اليمين مرتبه اخرى
وسكنه اخره بعد اخرى الى ان يصير اول المعقود عليه مجازيا للولى
المعقود بكتبته الموضوع بين الخطين خارج القسمة فان بقى
من المعقود شئ فهو كبر فخره المعقود عليه ثلثه هذا العدد **٥٤٣**
٩٤ على هذا العدد **٥٣** خارج القسمة من الصحيح **١٨٣١٥** **١٥**
خمس خرب من ثلثه وخمسين اذ ارض واحد الكافي الكتاب بقية
صورت **٩٤٤٤٤** والاصح ان يغير ميزان الخارج في ميزان
المعقود عليه ويزاوه ميزان الباقي **٢٣٣٣٣٣** ان كان على
الحاصل ميزان المجمع اى حاصل ضرب ميزان الخارج في ميزان
المعقود عليه في صورة عدم الباقي اوسع ميزان الباقي في صورة
وجوده ان خالف ميزان المعقود فاعمل خطين في الجائيه
لا يكتب في الميزان الخارج **٥** وميزان المعقود عليه **٨** ونصرت
اجد ما في الخارج مع اصافه ميزان الباقي **٣٣** وميزان المجمع **٤**

في الجبر والمقابلة

وغير ان المقوم كذا لك فقدم فالتدوير ان كذا يصح العمل
 انتمى اراد بالحكم جها لا اعتقاد المراجعي اعني ان العمل كذا
 البقعة واللافتاوى الميزان لا يستلزم القطع يصح العمل كذا
 غير مرة هذا اذا كان المتوازن اقل من المتدوير واما اذا كان
 متزان المقوم عليه او الخارج لتدويره ان يكون ميزان
 المقوم انما هو ان لم يكن في المقومة ما في وان كان ينبغي ان يكون
 متزان الباقي وميزان المقوم متساويين واللافتاوى **فصل**
الاول في استخراج الجذر كان المتساويين في العبارة
 ان يقول الفصل الاول في استخراج الجذر فائدة هذا العمل في
 كتاب الجبر في بعض النواع كذا وقد بين الجبر والمقابلة
 سيما في ان لا بد من المقصود في استخراج الجذر في الميزان
 اي المقصودات من الجبر وهو ما سوى مباحث المسألة
 مباحث الجبر والمقابلة في اي العدوة وقد يطلق على مباحث
 الجبر والمقابلة اسمي الجذر في اللغات الاصل ولما كان الاول
 المقصود في لغة اصله جمع الاعداد الحاصلة في منازل الاعداد
 كما يستلزم

يستعمل في باب الجبر والمقابلة يسمى جذرا او فضلا في المسألة قدم
 تحقيق الصنع في فصل القرب والسطح المربع اي الذي رداها
 فواهم واضلا عدوت وية هو الحاصل من ضرب ضلع من ابعده
 في نفسه فالجذر الذي في العدد من ذلك السطح المربع والجذر من ذلك
 فبذلك لا يخبر بطبق الصنع على المذكور الجذر كما ان المربع يطلق
 على الجذر من ذلك وكذا يطلق في الجبر والمقابلة ان
 من مصطلحات ارباب الجبر والمقابلة فان الاعداد الواضحة في
 المنازل هناك مجهولات تسمى للمجهول الاول الذي من ذلك الجذر
 بالشي الذي هو عام يسمى الحاصل من ضرب العدد في نفسه
 الجذر او مراد بالشيء على ترتيب اللف فان الجذر من
 ارباب المقصودات والمربع مصطلح اهل المسألة وهو الجذر
 اهل المسألة المال مصطلح اهل الجبر والمقابلة اما نسبة الجذر
 والمربع فاما مراد بالمال اطلاق المال هو ما يتعارفه الناس
 يقال رجل مال اي كثر المال وحاصل العدد المقصود في
 اول في تلك المنازل تسمى بالظاهر ان قوله يسمى الحاصل

الجذر او مراد بالشيء على ترتيب اللف فان الجذر من
 ارباب المقصودات والمربع مصطلح اهل المسألة وهو الجذر
 اهل المسألة المال مصطلح اهل الجبر والمقابلة اما نسبة الجذر
 والمربع فاما مراد بالمال اطلاق المال هو ما يتعارفه الناس
 يقال رجل مال اي كثر المال وحاصل العدد المقصود في
 اول في تلك المنازل تسمى بالظاهر ان قوله يسمى الحاصل

على قوله المصروب في معنى سيج جذر اعطف فعمله على السبعة و
يكن ان يكون عطف فعليه على اسمه ويكن ان يكون عطف
على قوله سيج جذر باعتبار ان اللدم في الحاصل عوض ان
المضاف اليه الذي هو انما يد الى الجذر او ان يكون انما يد
مخروف وهو منه الى من ضرب في نفسه والعدد ان كان طليلا
فانخرج جذره لا يحتاج الى امل ان كان منقطعاً قد بس في
ان المنطق عدد واحد الكسور السد او عدد جذر صحيح فان اراد
بناء الاول بزم ان يكون استخراج جذر العشرة والسبعة مثلاً
والواقع خلافه وان اراد الثاني يكون استخراج جذر ثلث او ثلثي
ان يراد الثاني وانقسم انه كان في نفس الامر جذر صحيح
فعلينا به لا يحتاج الى امل ان كان امل ان ارادوا لا قسم
المعنى اس بن في المقصود وهو عدد لا يكون في كسر من الكسور
ولا جذر صحيح بزم ان يكون السبعة مثلاً خارجاً عن هذا الصنف
مع انه جارحها ايضا ولا يصح العدد التمثيل عشرة في الحاشية
المستعمل وان اراد به لا يكون له جذر صحيح فقط بقرينة ما يرد
بالمنطق

بالمنطق خارج واصل السبعة مثلاً في الصنف والتمثيل انما
نحتاج بالمنطق في المقصود تدبير فاقطع منه ثلث الجذر و
اليه اراد بالجذر ورات اعدادها جذر صحيح والسبب الى
الى مضعف جذر المسقط مع واحد متساوي لقوله مضعف لا لقوله جذر
فانهم جذر المسقط مع حاصل النسبة هو جذر اللازم بالقرب الى
التحقيق لا بالتحقيق فانه ليس له جذر تحقيق لان له جذر تحقيقاً
غير مقدور للشيء كما اشبهت فاجاب القوم ووقع في اوراد بعضهم
من خوف جذر اللازم فان ذلك باطل كما عرفت بعض المحققين
نخرج شئمة الحجاب ويزين عليه برأماً لا يحوم حوله الشبهة واراد
ونحن لم نورد ذلك البرهان مخافة الاطراب وان رغب اليه
فعلك بذلك الكتاب قال فانه يزيد جذر البقرة اقرب
المجدورات اليها لتوسط منها يعني واحد الشبهة الى مضعف
جذر السبعة بزيادة واحد وهو سبعة جذر العشرة مثلاً وسبع ثلثي
اثنى وفي بعض النسخ بزيادة الحاشية داخل في المتن وان كان
كثيراً اقتضه خلال جدول القوم يعني ارسم جدولاً مسطوراً بعدة

هذا هو الجدول الذي اراد به المؤلف
في كتابه في الجذور
والذي هو الجدول الذي اراد به المؤلف
في كتابه في الجذور
والذي هو الجدول الذي اراد به المؤلف
في كتابه في الجذور

مراتب المجدور وضعها خلال السور بحيث يكون اولها في السطح
 الاول وثانيها في الثاني وعلى به او اعلم مراتب معنى وضع علامته
 كالنقطه كما صرح بها في الكتب فوق مراتب فقولنا اعلم من العلم
 نكت ان يكون وفي بعضها علم بين التعليم الموقتين والكامنين
 وهو لا تاسب المقام بحسب مراتب معنى تعليم على مرتبه علامته
 نقطه وتترك مرتبه بلا علامه الى ان اتمى المراتب بمعنى تضعف
 انقطه على مراتب الافراد الى الافراد المات وغيرات الالف
 وسبب اداء العلم المراتب ليس بضروري بل يكفي حفظ المراتب للافراد
 بالذات وقابله حفظ المراتب بالاعلام او بالذات من غير المراتب
 المنقطه عن غير ما فان مراتب الافراد ليس منقطه ومراتب الارواح
 ليس هي الصمم بمعنى انه قد يكون المفرد الواقع في المراتب الافراد
 مجزور اذ اما المفردات الواقعه في المراتب الارواح فلا يكون
 شيء منها مجزورا او وضع ذلك ان في مرتبه الافراد توجد احواله
 مجزوره هي الواحد والاربعه والستة وفي مراتب الغفرات لا
 يوجد مفرد ومجذور اصله وفي مرتبه المات يوجد مفردات مجزوره

الغفرات

وفي المفردات التسع للامجاد المجدوره اعني المات والاربعه والستة
 التسع وجميع مراتب الماتوف حكم مرتبه الغفرات وحكم مرتبه الغفرات
 الماتوف حكم مراتب المات وعلى به القياس وذلك لان في مفرد
 المراتب تماثل سببه بالغير ففقد كل مرتبه عشره عقد المراتب التي فوقها
 وقد تبين في النام من تالفة الموصول ان الاعداد المتوالت
 المتساويه المتبديه من الواحد فثالث الواحد مروج وكذا اقسامه
 بليم وباجده وبيرك واحد ويوجد واحد والذاتي على الواحد اعني
 الغفرات فيها ليس مروج فلا مروج غير المراتب المذكوره بالاعشار من تلك
 المقادير ثم نقول في مفرد المجدور لابد ان يكون مفرد اذ لو كان مركبا من
 مفردين لكان مروج المفردين مع ضعف سطح احد جانبي المجدور
 للمجدور لانه بين في الرابع من ثمانية الموصول والثالث والثلثين
 من النكاح التاليف من مروج الخطيب وهي مجموع مرتبه على تسعة
 وضعف سطح احد جانبي الاخر وهذا الحكم جاري في الاعداد الاضافي
 مروجي العدد وجميع مروجي تسعة وضعف احد القسمين في الا
 لكنه لم يثبت في المباحث الاصله ان يكون مروج جانبا لا غيرا فان قيل ما دلت

باقى على باب رة واحدة من الترتيبات التى يجازيها ووضعت الى
 الحاصل تحت العدد المطلوب جذره بحيث يجازى اعداد المعرو
 به وبقية مما يجازى به مما عرل اب رة وضع الى اصل كنهه بغير رة
 بل كفى نقصان الحاصل منه في الذهن كما في الغنمة فالاولى ان
 على قول الغنمة ووضعت الباقي كنهه بعد الحاصل الى بعد الخط
 الحاصل في فرضي كالتس في الغنمة واما رة في الغنمة للمطل من
 البنية الى المسمى كما في النجى والكلية ثم تنزيه النجى الى
 النجى في رة الضعفة كنهه الغنمة بالرى من بعد من الغنمة واصل
 بالرجوع الى النجى بترتيب واحدة بعد ان خط على فوق ما كان اوله
 خطا رصيا ليدل على محو وليمحج اعداد محو رة كما كان في
 بين العلامة الا جرة ثم تطلب اعظم عدد كنهه اى من اكد
 اذ اوضعت فوق العلامة الا جرة وكتبتا على بين المنقول الى
 المنقول ونقصان الحاصل مما يجازى به واما على باب رة فاد
 وجدة وعملت به ما عرفت معنى وضعت فوق العلامة التى قبل
 العلامة الا جرة وكتبتا وضربت في مرتبة مرتبة من النجى الى

الحاصل

هذه الطريقة
 من الترتيبات
 التى يجازىها
 ووضعت الى
 الحاصل تحت
 العدد المطلوب
 جذره بحيث
 يجازى اعداد
 المعرو به
 وبقية مما
 يجازى به
 مما عرل اب
 رة وضع الى
 اصل كنهه
 بغير رة
 بل كفى
 نقصان
 الحاصل منه
 في الذهن
 كما في
 الغنمة
 فالاولى
 ان على
 قول
 الغنمة
 ووضعت
 الباقي
 كنهه
 بعد
 الحاصل
 الى
 بعد
 الخط
 الحاصل
 في
 فرضي
 كالتس
 في
 الغنمة
 واما
 رة
 في
 الغنمة
 للمطل
 من
 البنية
 الى
 المسمى
 كما
 في
 النجى
 والكلية
 ثم
 تنزيه
 النجى
 الى
 النجى
 في
 رة
 الضعفة
 كنهه
 الغنمة
 بالرى
 من
 بعد
 من
 الغنمة
 واصل
 بالرجوع
 الى
 النجى
 بترتيب
 واحدة
 بعد
 ان
 خط
 على
 فوق
 ما
 كان
 اوله
 خطا
 رصيا
 ليدل
 على
 محو
 وليمحج
 اعداد
 محو
 رة
 كما
 كان
 في
 بين
 العلامة
 الا
 جرة
 ثم
 تطلب
 اعظم
 عدد
 كنهه
 اى
 من
 اكد
 اذ
 اوضعت
 فوق
 العلامة
 الا
 جرة
 وكتبتا
 على
 بين
 المنقول
 الى
 المنقول
 ونقصان
 الحاصل
 مما
 يجازى
 به
 واما
 على
 باب
 رة
 فاد
 وجدة
 وعملت
 به
 ما
 عرفت
 معنى
 وضعت
 فوق
 العلامة
 التى
 قبل
 العلامة
 الا
 جرة
 وكتبتا
 وضربت
 في
 مرتبة
 مرتبة
 من
 النجى
 الى

الحاصل مما يجازى به واما على باب رة ردت النجى الى النجى
 اى ضفته وفي بعض نسخ كنهه افاذ او جرت عملت به ما عرفت
 ثم ردت النجى الى النجى واما رة المجموع فخره او رة منها جذره وضعت
 رة الغنمة واصل على المنقول الاول وضع الا جرة على بين
 ذلك المنقول وكتبت ما في السطر النجى الى النجى بترتيب
 بالسطر النجى الى رة المضعف والمضعف الذى قبله ثم لا يخطى
 انه اول النجى بعد المضعف جانب النجى بترتيب صا رة
 للعدد المفرد المنطق الذى على بين المنطق ثم اذا وضع
 الذى وجده ما نيا على بين العدد المضاف كان محو
 المنطق المقدم على المنطق الا جرة فاذا ضرب في نفسه وفي
 العدد المضاف كان المجموع مع مربع المفرد الذى وجده
 ما والمربع العدد المركب من المفرد الاول والثاني او مربع
 ذلك العدد بوى مجموع مربع العددين وضعت سطح احد
 في الاخر كما هو متفق من العدد المط جرة في رة العلمين
 هو مربع العدد المذكور وان لم يوجد اى اعظم بالصفة المذكورة

هذه الطريقة
 من الترتيبات
 التى يجازىها
 ووضعت الى
 الحاصل تحت
 العدد المطلوب
 جذره بحيث
 يجازى اعداد
 المعرو به
 وبقية مما
 يجازى به
 مما عرل اب
 رة وضع الى
 اصل كنهه
 بغير رة
 بل كفى
 نقصان
 الحاصل منه
 في الذهن
 كما في
 الغنمة
 فالاولى
 ان على
 قول
 الغنمة
 ووضعت
 الباقي
 كنهه
 بعد
 الحاصل
 الى
 بعد
 الخط
 الحاصل
 في
 فرضي
 كالتس
 في
 الغنمة
 واما
 رة
 في
 الغنمة
 للمطل
 من
 البنية
 الى
 المسمى
 كما
 في
 النجى
 والكلية
 ثم
 تنزيه
 النجى
 الى
 النجى
 في
 رة
 الضعفة
 كنهه
 الغنمة
 بالرى
 من
 بعد
 من
 الغنمة
 واصل
 بالرجوع
 الى
 النجى
 بترتيب
 واحدة
 بعد
 ان
 خط
 على
 فوق
 ما
 كان
 اوله
 خطا
 رصيا
 ليدل
 على
 محو
 وليمحج
 اعداد
 محو
 رة
 كما
 كان
 في
 بين
 العلامة
 الا
 جرة
 ثم
 تطلب
 اعظم
 عدد
 كنهه
 اى
 من
 اكد
 اذ
 اوضعت
 فوق
 العلامة
 الا
 جرة
 وكتبتا
 على
 بين
 المنقول
 الى
 المنقول
 ونقصان
 الحاصل
 مما
 يجازى
 به
 واما
 على
 باب
 رة
 فاد
 وجدة
 وعملت
 به
 ما
 عرفت
 معنى
 وضعت
 فوق
 العلامة
 التى
 قبل
 العلامة
 الا
 جرة
 وكتبتا
 وضربت
 في
 مرتبة
 مرتبة
 من
 النجى
 الى

السطر الاول
السطر الثاني
السطر الثالث
السطر الرابع
السطر الخامس
السطر السادس
السطر السابع
السطر الثامن
السطر التاسع
السطر العاشر

فقط فوق العلامة ونحتضن على بيت ما قلناه والعل ما في
التي تأتي الى البيت بمرتبة وبكيفية الطلب وتعلم الى ان يتم العمل
التي ينبغي الى العلامة الاول وتعلم بها مثل علمنا في الطريقة فاقول
المجدول هو الجذر فان لم يكن شيء تحت المحطه العواضل فالجذر
المنطق وان لم يكن فالحكم فالحكم بالملفوظ واللام بما بعده بوجه الجذر
صحيح فالملفوظ هو اللصم على هذا الصنفان المجدور والجذر ايضا
اليها فيقال جذر المنطق وجذر اللصم وقد يجعلان صغيرين للجذر
يكونا فيقال الجذر المنطق والجذر اللصم وذلك انما يصح كجرحها
ما يجعل من زيادة ما فوق العلامة الاولى مع واحد كمالا فيكون
التي قبله كمالا يكون اقل من العدد الموضوع تحت الجذر اول
لم يكن اقل منه لم يكن بعض المفردات الموضوعه فوق الجذر
اعلم مفردا بالصفة المذكوره كما لا يخفى فاقوله هذا الكلام انه اذا
كانت اقل من العدد الموضوع تحت الجذر اول امكن ان يسلك اليه
فاذا اردت ما فوق المنطق الاول على ما تحت مع الواحد فيالقول
الاول يمكن ان يتاخر ويمنى ان يبرر المنطق والعقده الى اقل

على

على تسببا ان لم يكن ما كذا كذا كما مر في انصافه فانه اردنا الجذر
به العدد ٢٤٢٨١ او علمنا ما علمنا كذا او يعني تحت المحطه
التي اصلها ما به في كسر جرحها الى اصل من زيادة ما فوق

١	٢	٨	١	٤	٢
٩					
٣	٨	٩			
٥	٦	٤			
١	٢	٤	١	٤	٢

العلامة الاولى وهو اصل العمل
وفي بعض النسخ علمنا بدون الواو
على انه كالتبيان لقوله لردنا ما
قوله صار بدون الواو كالتبيان
لقوله لردنا ما في بعضها فيقال
قوله لردنا ما في بعضه فيقال
هذا المقام من العمل انما هو بل مجرد الجذات او بقدر بيان
غير لقوله من ان واللام الصحيح في العمل انما هو ان يخرج الجذر
ارادنا جذره العدد او لقوله فيقال انما هو ان يخرج الجذر
سكون اللام كما ان الجذر كرقبة مع ما عليه على انه مذكور في الفصل
عن سيقه فيقال انما هو من اللام كارب وقوله اردنا انما هو الكلام
البيان المثال يشرح هذا العمل انا وضعنا به العدد وحل

المجدول وعلينا ان نعلم ان فوق الملائكة والارواح والانس
ثم طلبنا اكثر عدد ما بعد المذكور فوجدنا ثلثة وضعنا فوق الملائكة
الاجرة وكتبنا باسمه فوجدنا في بعض النسخ ثلثة وضعنا تحت الملائكة
الذين تجد ابراهيم الثلاثة ونقصنا من الاثنين واما ربنا فثبت ثلثة
وضعنا تحت الثلثة لعلنا نعلم ان هذا القوف في على التمام في اى
ضعفاه صارت ستة طلبنا على التمام فوجدنا ان خطنا في
الثلثة التمام في ثلثة ليدل على مجموعنا ثم طلبنا اكثر عدد اخر ما بقى المذكور
فوجدنا خمسة وضعنا فوق الملائكة المتقدمة على الملائكة الاخيرة وكتبنا
على بين اعداد الملائكة اثنى عشرة وكتبنا اولى في السنة حصل
ثلثون وضعنا الضرب كذا السنة تحت الثانية والثلثة على اى
تحت الثلثة ونقصناه مما يجاد به بقيت ثمانية وضعنا تحت احدى
بعد الفاصلة ثم ضربنا في الخمسة التي على بين السنة حصل خمسة
وعشرون وضعنا كذا وكذا ونقصناه مما يجاد به بقيت ستة وخمسون
وضعنا تحتها بعد الفاصلة ثم زدنا الخمسة القوتانية على التمام فصار
خمس مائة فاعبرنا الضرب كان الخمسة التمامية وزدنا الواحد على السنة
الى

الى على اى اى وطلبنا المجموع الى التمام فوجدنا ان خطنا على
السنة والخط التمامية ثم طلبنا اكثر عدد اخر ما بقى المذكور فوجدنا
ثمانية وضعنا فوق الملائكة والانس وكتبنا على بين الضرب فوجدنا
اولا في السنة ونقصنا الى اصل مما يجاد به من ثلثة ليدل على ثلثة
في الضرب ثم ضربنا في الثانية ونقصنا الى اصل مما يجاد به فبقى من
العدد المجزؤ ثمانية ثم زدنا الثانية القوتانية على التمامية مع
الزيادة واحد صار العدد التمام في سبع مائة وسبعة عشر ثم اعمل
وهو المخرج الكسر المسمى الثانية الباقية كالمجدول الى اصل من
العمل ثمانية وثمانية وخمسون من الصحيح مع الكسر المذكور بالثلاثة
الملاصلا الى واعلم ان ثمانية على قياس على القيمة طبعها اخر اقم
فانقصه واحدة فستخرج من الطريق المشهور الى الاربعة وجرانا
نرسم المجدول وروطين موضعين تحت كافي القيمة ثم طلبنا اكثر عدد
بالقيمة المذكورة ونقصناه فيما بين الخطين مما يجاد به ليدل على العدد الاثني
ونحننا ونضرب القوف في التمام في التمام في التمام في التمام
مما يجاد به وما على اى اى وضعنا الباقي فوجدنا ان يبقى والوضع

فوجه نقطة علامته المحو ثم تتركه الفوقاني على النقيض وتقل المصحح
 إلى اليمن ثم تتركه بعد حجب النقيض في بطلانه ويكتبه اتم العمل كما هو
 فيكون الموضوع من الخطين بوجده العدد ان لم يكن شيء وان
 بقي فالجذر ما بين الخطين مع الكسر كما عرفت مثاله اربعة جذور العدد
 المذكور في الكتاب وعلما فاعلم صار كذا فصار حاصله $\frac{16}{12}$
 بعينه حاصل البعدين المستويين عال صاحب الخمس $\frac{16}{12}$
 واذا ضربت اللام في ابي الجذر اتفق واخذت جذور الحاصل و
 هذا الجذر على جذور الجذر المضروب فيه كان الخارج جذور اللام اذ
 من الاول مثاله اربعة جذور الاثنين وكان بالطريق الاول واحد
 او ثلثا او اربعة اثنان فان ضربناه في مائة يحصل مائة اثنان
 جذور الحاصل وهو اربع عشرة واربعة جزار من تسعة وعشرين على عشرة
 خرج واحد اثنان عشرة جزار من تسعة وعشرين وهو جذور الاثنين اذ
 من الاول فان الاثنان عشرة من تسعة وعشرين اكثر من الثلث وكما
 كان الجذر المضروب فيه اكثر خرج جذور اللام اذ في الامتحان
 يضرب ميزان الخارج في نفسه ويزاد به ميزان الباقي الكائن على
 الحاصل

إلى أصل ميزان ان المصحح ان خالف ميزان العدد فاحصل خطار
 اراد بالخارج الجذر وبالجذر اصل العدد الجذر وادع علم ان ميزان
 هذه الاعمال المذكورة المستقيمة من كتاب الاصول وغيره كما ذكرنا
 جذور اعلى الاطلاق وان رغبتم اليها فليكن بالكتاب المذكور
 وشرح بعض المحققين للشمسية وهو اعلم بحقيقة الحاصل **الباب**
الثاني في حساب الكسور لما كان حساب الكسور حقا على
 حساب الصحاح كما سيظهر اذ جرد وفيه ثلث بقدر ما توضح عليها
 فاصد باب الكسور خاصه بخلاف المقدمه المذكور اول الكتاب
 فانها مطلقة ليست مخصوصة بواجب من في الصحاح والكسور
 يحصلون في المقاصد والكائنات ثمانية المصنف والجمع والمقتطف
 والتقريب والتعريب والقيمة والجذر والتحويل والدير الا لا يراعى
 الاول في فصلين كما سيظهر عليك ووجه **المقدمة الاولى** عبارة
 الطبع للمحرو والوضع لانه بين فيها المصنوب المار وغيره واخذ
 الخارج الذي بين في المقدمة الثانية محتاج اليها ولم يذكر
 التماثل فيها لكان اولي لانه لا دخل له في اخذ الخارج وليندا

لم يذكره صاحب الشبهة فصار يخص المصباح ولهذا ذكره استطراد
 والمخلاف ذكره ليعلم انه في مباحث التكملة فانها لو قوفه عليه ليعلم
 ولان اصل الحسب يعتبر من العدد ومجرد اطلاق اعتبار عروضة
 شئ والتمثيل من العدد من انما يتصور باعتبار اختلاف موصوفات
 وانما نفس العدد بلا تصور عروضة شئ فانما يثل فيه غير معقول
 بخلاف الحقيقة فانهم يعتبرون العدد باعتبار عروضة للردس
 اسما ثم قوله المقدمة الاولى من ايراد محذوف الخبر اي المقدمة
 الاولى في هذه كل عدد من غير الواحد ان تباينها علان في النسبة
 فيما التماثل فيه غير الواحد لان الواحد بعد جمع الاعداد او بصحة
 فلو جعل المقسم من عدد للواحد لم يتصور التقسيم على به الواحد لكن
 على شئ اخر لا حاجة الى به التقيد كما هو ولم يقيد بهند آية
 صاحب كتاب الفرائض والافان في اهلها الاكثر فمدح ان
 والنسبة فيما الله اقل والافان من الافان ان ان نفس الاول من
 الاكثر من من او مرات لا يمتنع شئ كما لا يمتنع مع الاربعة او الستة
 او السابعة فان قيل ان الله اقل يعقضي القول من الجوابين كما
 التماثل

التماثل والتوافق وانما يتبين فانه قبيح من الجاهلين بخلاف الله اقل
 فان الاقل دخل في الاكثر ولم يدخل الاكثر في الاقل يقال في هذا
 كسب الله والمشي الا اصطلاح لا يلزم ان يكون متساويا للمشي
 المشي او يقال في هذا المحمول على التعليل يقال قد يعلل هذا اقل
 بمعنى دخل اقل ان الله اقل قول حقيقة من جانب الاقل وقول
 الاكثر من جانب الاكثر وقول الفصل قد يقال قد يقال الفصل في هذا
 نظاير في كلام العرب كالتفاضل بين العدد من وجوه الطيب
 اكثر من فان في جانب الطيب حقيقة التماثل ومن جانب امرئ
 يقول التماثل في دو اعدا موسى من الله تعالى البوعدة ومن موسى
 قبله والافان عددها ما كانت متوافقات والمراد بالعدد هو الاعداد
 فصار العدد هو النسبة فيما المتوافق ويقال لهما التماثل كما في بعض
 واما اعدا ما كانت غير الواحد لان الواحد بعد جمع الاعداد فلو لم
 يرد به غير الواحد لكان جميع الاعداد المتباينة متوافقة مثل اربعة
 وستة فان الاربعة وان لم يعد الستة لكن الاثنين بعدهما فاما
 المتوافقات على ما ذكرها بعد وان ان الله لا يعد اهلها الاكثر

بعد بما عدنا ثلث غير الواحد اذ لم نعتبر عدم عدد الاقل لاكثر
 فغيرهم ان يكون الاربع والستين من متوافقين فان اثنين
 بعد بما واقل من ثلث غير واحد القيد بل جعل المتداخلين من ايام
 المتراكبين وفي الاعداد المتشعبة بالتي بعد بما جميعا غير الواحد
 اعتبر في البسائر من عدد واحد ونفسه فان الاثنين والاربعة
 ثلث ركان لان اثنين بعد نفسه وبعد الاربع والاثنا عشر في الاعداد
 واسم الله الذي هو مخرجها فغير مخرج الى العدد ثلث وخمسة
 مخرج راجع الى الكسرة يعني اذا كان اثنا عشر العدد اثنين كان مخرج
 المخرج اثنين النصف لان مخرج النصف اثنان واذا كان ثلث
 كان مخرجها ثلث واذا كان اربعة كان مخرجها اربع وهكذا
 لا محالة يكون ذلك الكسرة موجودة فيها ويسمى كل واحد منها جزء
 الموافق وجزء الاثنى عشر ان ذلك العدد كالستة والخمسة عشر
 اثنتان ان طرحت من الستة ثلث والخمسة عشر خمس مرات لم يبق
 من شي منها فمتوافقان ثلث ركان في اثنتان والستة اثنا عشر
 في الثلث وجزء وفق الستة اثنان وجزء وفق الخمسة عشر خمسة

الاثنين بيان ان لم يعد العدد من اللذين لا يحد اقلها الاكثر
 عدونا ثلث فالعدد ان اثنين من اثنين واربعة من اربعة
 ووجه المناسبة ظاهر واقل من ثلث عرف المتباينة بانها التي لا يحد
 جميعا غير الواحد ولا يحد الاثنان والاربعة على ترتيب المتباينة
 اما على ما ذكره المصنف فظاهر انه اعتبر في توقيفها ان لا يحد اقلها
 اكثر واما على ما ذكره اقلوس فليس بين الواحد او اثنين من الاعداد
 عدوانيين ولا توافق ولا تداخل واعلم ان ما ذكره المصنف في
 التقسيم بين العددين بيان اقل ما يوجد فيه ثلث الاعداد
 متضمنة فيها فانها كما يكون بين عددين يكون بين ثلثة اعداد او ثمانية
 كما لا يخفى وتظهر الكلام ما تضمنت كنهه وادراكه انما هو
 ومنه غير غير في الكلام والماثل بين اذ لا فائدة من التماثل
 الا بالاختيار ويعرف ابصار في تسمية الكسرة على الاقل فان لم
 يبق شيء من اقلها كان كسرة مع العشرين فانه اذا قسم العشرين
 عليها لم يبق شيء وان بقي قسمنا المقوم عليه على الباقي بعد اذا
 كان الباقي غير الواحد والكان واحد فمتباينان فلا حاجة

والاثنين بيان ان لم يعد العدد من اللذين لا يحد اقلها الاكثر
 عدونا ثلث فالعدد ان اثنين من اثنين واربعة من اربعة
 ووجه المناسبة ظاهر واقل من ثلث عرف المتباينة بانها التي لا يحد
 جميعا غير الواحد ولا يحد الاثنان والاربعة على ترتيب المتباينة
 اما على ما ذكره المصنف فظاهر انه اعتبر في توقيفها ان لا يحد اقلها
 اكثر واما على ما ذكره اقلوس فليس بين الواحد او اثنين من الاعداد
 عدوانيين ولا توافق ولا تداخل واعلم ان ما ذكره المصنف في
 التقسيم بين العددين بيان اقل ما يوجد فيه ثلث الاعداد
 متضمنة فيها فانها كما يكون بين عددين يكون بين ثلثة اعداد او ثمانية
 كما لا يخفى وتظهر الكلام ما تضمنت كنهه وادراكه انما هو
 ومنه غير غير في الكلام والماثل بين اذ لا فائدة من التماثل
 الا بالاختيار ويعرف ابصار في تسمية الكسرة على الاقل فان لم
 يبق شيء من اقلها كان كسرة مع العشرين فانه اذا قسم العشرين
 عليها لم يبق شيء وان بقي قسمنا المقوم عليه على الباقي بعد اذا
 كان الباقي غير الواحد والكان واحد فمتباينان فلا حاجة

انما على خمسة بقى ثلثة واذ اقسمة خمسة على ثلثة بقى اثنان واذ اقسمة
 ثلثة على اثنين بقى واحد فنعلم ان ثمانية وثلثة عشر مائة بان كل
 الفين وهو الكسور المثلثة المشهورة وهي النصف والثلث والربع
 والخمسة والسادس والسبع والثمانين والتسع والاعشار او اعم ولا يمكن ان يكون
 الا بالجزء كما يقال جز من احد عشر او جز من ثلثة عشر فمما
 يشهد بها في المقدمة فتذكر وكل مما اوردناه يكون حدوده واصل
 كالثلث مثال للنفق المعروف جز من احد عشر مثال للقدم المزداد
 كور وهو يكون اربعة من واحد كالثلثين بقى اثنين من ثلثة
 مثال للنفق المكرر وثلثة ارباع وجز من من احد عشر مثال
 القديم المكرر وكا ربيع من سبعة عشر او مضاف الى مبوب الى كسر
 اخر سو اركان فيها فاجوبا او الى كسيف السدس بقى واحد
 من اثنى فان سبعة اثنان ونصفهما واحد مثال للنفق المضاف
 وجز من احد عشر من جز من ثلثة عشر بقى واحد من ثمانية وثلثة عشر
 مثال للمكدم المضاف ويسمى ان تعلم ان في الكسور المضاف لا يظهر
 التفاضل بتقديم لفظ احد اكبر تباع على لفظ الاخر اذ لا فرق بين

انما على خمسة بقى ثلثة واذ اقسمة خمسة على ثلثة بقى اثنان واذ اقسمة
 ثلثة على اثنين بقى واحد فنعلم ان ثمانية وثلثة عشر مائة بان كل
 الفين وهو الكسور المثلثة المشهورة وهي النصف والثلث والربع
 والخمسة والسادس والسبع والثمانين والتسع والاعشار او اعم ولا يمكن ان يكون
 الا بالجزء كما يقال جز من احد عشر او جز من ثلثة عشر فمما
 يشهد بها في المقدمة فتذكر وكل مما اوردناه يكون حدوده واصل
 كالثلث مثال للنفق المعروف جز من احد عشر مثال للقدم المزداد
 كور وهو يكون اربعة من واحد كالثلثين بقى اثنين من ثلثة
 مثال للنفق المكرر وثلثة ارباع وجز من من احد عشر مثال
 القديم المكرر وكا ربيع من سبعة عشر او مضاف الى مبوب الى كسر
 اخر سو اركان فيها فاجوبا او الى كسيف السدس بقى واحد
 من اثنى فان سبعة اثنان ونصفهما واحد مثال للنفق المضاف
 وجز من احد عشر من جز من ثلثة عشر بقى واحد من ثمانية وثلثة عشر
 مثال للمكدم المضاف ويسمى ان تعلم ان في الكسور المضاف لا يظهر
 التفاضل بتقديم لفظ احد اكبر تباع على لفظ الاخر اذ لا فرق بين

انما على خمسة بقى ثلثة واذ اقسمة خمسة على ثلثة بقى اثنان واذ اقسمة
 ثلثة على اثنين بقى واحد فنعلم ان ثمانية وثلثة عشر مائة بان كل
 الفين وهو الكسور المثلثة المشهورة وهي النصف والثلث والربع
 والخمسة والسادس والسبع والثمانين والتسع والاعشار او اعم ولا يمكن ان يكون
 الا بالجزء كما يقال جز من احد عشر او جز من ثلثة عشر فمما
 يشهد بها في المقدمة فتذكر وكل مما اوردناه يكون حدوده واصل
 كالثلث مثال للنفق المعروف جز من احد عشر مثال للقدم المزداد
 كور وهو يكون اربعة من واحد كالثلثين بقى اثنين من ثلثة
 مثال للنفق المكرر وثلثة ارباع وجز من من احد عشر مثال
 القديم المكرر وكا ربيع من سبعة عشر او مضاف الى مبوب الى كسر
 اخر سو اركان فيها فاجوبا او الى كسيف السدس بقى واحد
 من اثنى فان سبعة اثنان ونصفهما واحد مثال للنفق المضاف
 وجز من احد عشر من جز من ثلثة عشر بقى واحد من ثمانية وثلثة عشر
 مثال للمكدم المضاف ويسمى ان تعلم ان في الكسور المضاف لا يظهر
 التفاضل بتقديم لفظ احد اكبر تباع على لفظ الاخر اذ لا فرق بين

ومن اعم من ان يكون تحت المعطوف عليه وانما هو ان يكون واحد من
المقدمة الثانية كونه ثمانية البض باعتبار البض لانه من ثمانية
 الكسور وما بين في المقدمة الثانية من التخرجين الوضع فوق على
 معرفة خارج الكسور اي المقدمة الثانية لانه يخرج الكسور اقل عدد
 يصح فيه اي يصح ذلك الكسور من ذلك العدد ففي كل كسر ان صح
 لاعداد البقية المتساوية لكن المعية في التخرجية هو الاقل من تلك الاعداد
 كالنصف ثمانية يصح من اثنين ومن اربعة وستة وثمانية وغيرها الى
 غير النهاية لكن المعية في تخرج النصف هو الاثنان لا البواقي ومن
 عليه سائر الكسور انما اعتبر في التخرج اقل عدد كذا يكون في
 الحاصل فقه وسهولة فان الربع مثلا من اربعة واحد ومن اثنين
 خمسة من الحاصل خمسة وعشرون وطهران الدول اخف واسهل
 من الاخرين وايضا مثلا اذا كان المقسم ضرب تخرج الربع في
 عدد ففي ضرب الاربعة فيه فقه وسهولة من ضرب البعشرين او المائة
 وانما اراد ما بعد في تعريف المحجوب هو العدد الصحيح فلا بد من ثمانية
 اقسام حيث يصح من واحد وثلاث فان ثلثة اقسام حيث يصح

في واحد

من واحد وثلثين عدد فان ثلثة اقسام منها يكون واحد فخرج الفرد
 طاهر لانه كان مطلقا فخرج بسمية النصف فانه من ثلثين كوني
 القياس في النصف ان يقال ثلثي وان كان اعم فخرج هو العدد
 الواقع في التبعية نظم ترك الفاء في قوله فخرج لانه لا يلزم فوجه
 على تعريف التخرج وهو بعينه محجوب المكرر كالثلثين فان ثلثي ثلثين
 كما ان تخرج الثلث ثلثة وكذا تخرج ثلثة اجزاء من احد عشر يكون
 احد عشر وذلك لان المكرر انما هو الفرد وعق المكرر ابد اقل
 من عدة اقسام التخرج كدولاب وبها صارت واحد فاذ يصح الفرد
 ثلث فلذلك ان يصح المكرر منه ايضا لا يقال ان ثلثة السبع يصح
 من الثلثة فيكون ثلثها ثلثة لانه اقل عدد يصح منه ذلك الكسور
 ان تخرج المفرد منها اعني التسعة والواجب بان الكلام في
 الكسور المستعمل ويؤيد الوجه غير مستعمل على المستعمل منها الثلث
 وتخرج الثلثة لا محالة اذا تعريف لا بد ان يكون جامعاً لثلاثة
 المستعمل وغير المستعمل بالواجب بان الثلثة اقسام اعتباراً باعتبار
 التسعة فخرجها التسعة وباعتبار الثلثة فخرجها الثلثة كما في ثلث اقسام

وخرج المضاف لمضروب خارج مقدراته بحيثما في بعض اراؤهم
 كذا من المضاف والمضاف اليه مع قطع النظر عن الآخر كسنة
 فان خرجوا حاصل من ضرب مخرج السدس وهو الستة في مخرج
 العشر فهو العشرة فلهذا سنون وكجدة من احد عشر من جرة من ثلثة
 عشر فان خرجوا ما به فلهذا واربعون حاصله من ضرب احد عشر في ثلثة
 عشر ونصف سدس العشر فان خرجوا ما به وعشرون حاصله من
 ضرب اثنين في ستة وضرب حاصله في عشرة واما ما به فان ذلك
 فنقول اذا ضربنا مخرج الكسرة المضاف في مخرج الكسرة الثاني المضاف
 اليه يحصل عدد يكون نسبة مخرج الكسرة الاول الى ذلك العدد و
 كسبة الواحد الى مخرج الكسرة الثاني كما عرفنا في مباحث القريب
 من مخرج الكسرة الثاني هو الكسرة الثاني فيكون مخرج الكسرة الاول
 من حاصل الضرب المذكور هو الكسرة الثاني ولا شك ان الواحد
 مخرج الكسرة الاول فاذا ان الواحد من حاصل الضرب المذكور هو
 الكسرة المضاف فخرج الكسرة المضاف هو حاصل الضرب ونسب ذلك اذا
 ضربنا حاصل الضرب المذكور في مخرج الكسرة الثالث يحصل عدد هو
 مخرج

١٣
 ١٢
 ١١

مخرج الكسرة المضاف فخرج وهو المصطلح قال سوا كانت متباينة او
 متوائمة او متداخلة فخرج خمس سدس ثلثون وسدس ثلثون ثمانية
 واربعون وربع ثلثون وثلثون اثنى ولا يخرج باقي الكلام
 طبع الطبع والنشر المراتب واما المعطوف فاعية مخرجي كسرتي منه
 فان تباينا فاضرب احد جانبي الآخر او توافقتا فوق احد جانبي الآخر
 او تداخلتا فكنصف بالاكسرة ثم اعية الى حاصل مع مخرج الكسرة الثالث
 الكسرة ثبات كسرتي ثلث والاكسرة الى حاصل ما هو المصطلح واعلم ما عرفت
 من اقسام الثلثة وكذا اي اعية الى حاصل الثاني مع مخرج الكسرة
 الرابع والمحصل الثالث مع مخرج الكسرة الخامس الى ان يتم مخرج
 الكسرة فالحاصل هو المصطلح اي حاصل الضرب المذكور هو المخرج
 المصطلح للكسرة المعطوف ويركان ذلك فيه الخطاب وطول وموتوف
 على عدة الكسرات بنبذة الاصول وفي كجدة مخرج مخرج الكسرة
 كسرة ثلثة الاثنى في ثلثة للثبات بين الاثنى مخرج الكسرة ثلثة
 مخرج الثلث فالحاصل في نصف الدار بة فلهذا فنسب بالانصاف بين
 الحاصل اي الستة والاربعة والحاصل في الثلثة للثبات بين الحاصل

$$\begin{array}{r} 6 \\ 10 \\ \hline 160 \\ 10 \\ \hline 160 \end{array}$$

في الثاني ثم جوفي الثالث ثم هوفي الرابع كما تقتضيه عبارة
وسبل امير المؤمنين على عهد السلام من ذلك اي يخرج
المتعد وكان يجب فاجاب به امته اضرب امام السوءك
في امام نفسك يعني سبعه في ثمانية وستين على تقدير كونها قربة
او زائده عليها على تقدير كونها شتمية لا تعرف في علم اليقين
في العرب عبارة عن ثمانية وستين يوما ومعنى مثل هذا الكلام
العرف بعد قال يقتضيه اذا اخرجوا الى في اثناء الشهر ستة
والتقت من يوم العقد ثمانية وستون يوما فقد انقضت حارة
وما يتناسب به المقام ما روى انه كرم الله وجهه بسبل عن ترك
امارة وفتن و ابوين وكان هو على منبر الكوفة لم يخرج
الجباب في الخطبة على البداة فقال السائل مقتضا ليس
للزوجه الثمن فقال صار ثمنها ثلثا وفتي على خطبة و ما روى
انه كرم الله وجهه كان وضع رجله في المركب كركب فاذا امار
جارت فقلت على سبل الظلم يا امير المؤمنين الثاني ترك ثمانية
ديار وقد اعطوني دينار فقال كرم الله وجهه لعل اهل خليفة

واما مستبين وانتمي ختر اخذ اياك فقال تفهم فقال كرم الله
قد استوفيت تفك و درك فمجي الصحابه من وقته فمه وسر عمر
وكان على كرم الله وجهه قارعا في علم الحساب فما يترا افرا
حتى روى ان نصير ابا جابر اليه فقال انكم تقرون في كتابكم تفهم
سنتين وار داد والتعا وتكن تجد في كتابكم تفهم سنتين
تخالف كتابكم تفهم فقال على كرم الله وجهه المتفهم لان تفهم
سنتين في كتاب ابونا ابن وفى كتابكم على كتاب ابونا سنتين
سنتين في كتاب ابونا ابن على كتاب ابونا سنتين وسنتين
النظر اني من جوابه على البدايه فقال استبه ان لا لا لا
واستبه ان محمد اعيد و سول ولله اجل ان عليك كان سفره ما
مجزات فجوة بنينا عليه الصلوة والسلام وفي بعض النسخ كرم
وجهه بدل عليه السلام وهو النسب الحكم المن استه والجمله
والاول النسب الحكم المن استه والجمله بكر كرم الله وجهه
من بن الصحابه رضي الله عنهم لان المن فيل مهور بن السلام
المن فقط وجهه الكريم ان يخضع سجود والمن المن فيله اداعبر
في

عن الكسره فاجتهد في وجازة نقط فاذا امكن التعبير بافهم
فما اولى من التعبير ثلث ففي واحد من اربع من الاولى
من نصف ربع الخمس واذا امكن التعبير بالمفرد فما اولى من اللا
ضامة فما ربع اولى لكن نصف النصف والس من النصف
وكذا المن بدل نصف الربع والس لكن ثلث الثلث والس
لكن نصف الخمس على بدا اعلم انه كثيرا ما يكون كسر فما فاذا
ما في حق الما بل يظهر انه كسر فما فاذا ما في حق الما بل يظهر
نصف خمس فيكون خمس او اذا اذا نصف كسر الى كسر فما فاذا ما
بان يقول لكن ثلث الربع نصف الس والف في ذلك
ان تقسم احد مخرجي المضامين اليها امكن على عدد صحيح ومر
المعقود عليه في مخرج الخروج نسب الواحد الى خارج القيمة
حاصل الضرب واضف الاولى الى الخارج في العمال المذكور في
احد المضامين الثلثة ومخرج الخارج المذكور وهي مكنة القيمة على
اللائقين والخارج من القيمة انتم اشان فما فاذا ما في الثلث صفت
سنة ونسب الواحد الى اللائقين النصف والى استه الس

فاذا اضعنا الاول الى الثاني حصل نصف السبعين وقدم ^{عظمها}
 بان يعبر عن جزئين منه عشر ثلث الخمس للثلاث الثلث وكذا
 في الكسور المعطوف لغير عن خمسة اللاس النصف الثلث
 بالثلث والنصف ولا يعني ان الكسور المعطوف والمضاف يتغير
 مثله الاصل بالتقديم والآخر لا فرق بين النصف والثلث
 وبين الثلث والنصف والى من ثلث الخمس ثلث الثلث اما ^{اول}
 خط واما الثاني ولان اضافة كسر الى كسر اخر عادية عن طريق
 بالحقيقة وقد ثبت في بحث القرب ان السبعين عدد في اخر كسره
 الاخر في كل حرت عادية بتقديم الكسور على الدقائق وقد مرت
 الله ان رة في تقيم الكسور الثقة ان ثلث في الخمسين والرفع
 ولو قال المقتدة الثالثة الخمسين جعل الصحيح كوراه بدون
 اما وانما في الموضفين انما كان اخره والنسب ما استحق
 من المقتدة فبما ان الخمسين جعل الصحيح كوراه من حيث كسره
 وقال لا البسيط ايضا وجه ايسره بما طاهر والعمل فيه اذا كان
 مع الصحيح كره قال اي مقيد به لك لان الحاجة الى الخمسين

الصحيح

الصحيح في الكسور اذا كان مقدره انتهى يعني ان مقدره السبعين
 اخره باعل هو الثاني باعتبار كثره الوقوع انما ضرب الصحيح
 في مخرج الكسور ومقيد عليه صورة الكسور على الحاجة الى ذكر الصورة
 كما لا يخفى فبحسب الاثنين والربع ستة ارجح فربما لا ينبغي في الاثر
 وروا على الحاصل اي انما ستة ربعا ومثل الستة وثلثه ^{الحاصل}
 وثلثه فربما الستة في الخمسة وروا على الثلثين ثلثه ومثل الاربعة
 وثلثه ربع خمس وروا في ثلثها الاربعة في الاخره ولا ينبغي في
 بمخرج ثلث سبع حصل اربعة وروا في ثلثها وروا على ثلثه سبع
 اعني وروا في ثلثها اربعة وثلثها اربعة وثلثها اربعة وثلثها اربعة
 والثاني في الكسور والثالث في النصف والاول في الكسور المعطوف ففهم ان في
 واما اذا كان المقدر كسرا فالحقيقة ان الكسور المعطوف ففهم ان في
 يحصل المخرج المشترك او لا يضرب لا يصح ففهم ان في كسور
 من المخرج المشترك ومقيد به المخرج على الحاصل يحصل المعطوف
 الدال له واما ان نسبت اثنين ونصفه ففهم ان في المخرج مشترك
 لهما الستة وروا في الاثنين فيما حصل اثنا عشر ثم اضافة الكسور

اى النصف والثلث من الستة فردا مجموع عددهما احدى عشرة
 الى اصل العدد كوربع سبعة عشر اضعافه الى الستة وقلنا سبعة عشر
 اضعافه الى الستة وقلنا سبعة عشر خرب من ستة وثلاثين الى الستة
 لرد ما لم يستوفى نصف وربع وخمس السبعة عشر فوجدنا ثمانية عشر يخرج
 مخرج المشترك اثنى عشر فخرنا بالصحيح احدى الستة في الدنى عشر
 يقع اثنين وسبعين فافهنا بالعدد من الدنى عشر وكان الاول
 والثانى في ثلثه واثلاث عشرة ردا عددا بمجموع احدى تسعة عشر على المبلغ
 العدد كورواضعنا الحاصل وهو واحد وتسعون الى اثنى عشر وقلنا واحد
 وتسعون خرب من اثنى عشر احدى تسعة عشر فوجدنا في النسخ
 بالجيم والنون عطف التعديل والظم انه يحذف من التجنيس الجيم او
 الحاء او السين فقط التعديل بمعنى حلت به جودان واما الزرع
 فجعلنا العدد صحيحا في اوجه الستة فافهنا في معنى كسر عدده
 اكثر من مخرج قال واما فقهه بك لان عدده ان لم يرد
 مخرجه فهو واحد صحيح وان نقص عنه ولا يكون حلت به جيم او حلى
 ولا يظهر فائدة تخيص زيادة لفظ معنا في هذه المواضع فثبت على

مخرجه ما لم يخرج صحيح واما في كسر من ذلك المخرج فمخرج جيم
 ثلثه وثلثه اربع ثلثي خمسة عشر على اربعة خرج ثلثه من الصحيح و
 ثلثها اثنى اثنى الثلثة اتم الى الاربعة **الفصل الاول في جمع**
الكسور وتصنيفها جمعها في فصل واحد لان العمل فيها واحد لاداد
 صحيح الكسور ما خرج في الواحد والظم في وتصنيفها وتصنيفه بغير
 الضمير المرجع الى الكسر العدد كور في ثمن جمع الكسور لان التصنيف
 لا يكون الا للكسور واحد بخلاف الجمع فانه اقله اثنان فافهنا من المخرج
 اثنى عشر كجموع الظاهر بمجموعها جمع الكسور يعني تحصل اولا مخرجا بغير
 بين تلك الكسور كما طريقة في المعادلة الثانية واما خذوا حذوا
 من تلك الكسور من ذلك المخرج ثم تجمع اعداد تلك الكسور على ما
 في طريق جمع الاعداد الصحيح او تصنفه بذا على الظم لا يفتى
 عليك ان في صورة تصنيف الكسور ليس مخرج مشترك لانه عبارة
 عن اقل عدد يخرج منه الكسور المختلفة بصيغة واحدة اخرى على
 عدولها كواحد من خارج الكسور المختلفة ولا شك انه ليس في
 التصنيف كسور اختلفت من اختلفت فظاهر ان يقدم مجموع على ان

المخرج المشترك فيقسم عددا انظم عدده لانه راجع الى مجموع
 او لمصنف واما في راجع الى المجموع اذ المصنف واما في راجع
 انه راجع الى الكسور المجموعه مع هذا المصنف بالنظر الى قوله او
 مصنف لانه ليس ساك كسور مصنف بل كسور واحد مصنف فانهم اتوا
 زادوا على المخرج المشترك عليه تعلق بقوله بقوله مصنف واصله وادخلوا
 كما انهم نالوا في بعض النسخ بذكر لفظ عليه فالاولى صلتها
 زادوا الثاني ثلثه فقسموا المخرج راجع الى المخرج المشترك فالحاصل
 صحيح والباقي كسور منه اي من المخرج المشترك كسور منها والله
 فيخرج الصحيح وحاصل النسبة هو العظم وفي بعضها والباقي كسور
 منه وهو الظاهر وفي بعضها وان نقص عنه فاما نقص عنه
 نسب اليه ولا يلزم وان العظم راجع واعلم ان الكسور المجموعه
 لا يكون مبنية للمخرج المشترك وحسبى ان يرد الكسور المجموعه
 والمخرج المشترك الى اقل عددين على تلك النسبه كما اذا اردوا
 يخرج الثلث والربع والعشر فقلت خمس والمخرج المشترك ستون
 وجعل للكسور منها حصة ولا يكون في كسب مبنية لتبين اقل
 عددين

م. زيادة لفظ منه بعد الباقي وان نقص عنه نسب اليه وفي بعضها

عددين تلك النسبة ثلثه واربع فنقول الحاصل ثلثه لارباع و
 قسم على هذا الظاهر وان ساواه فالحاصل واحد ومجموع
 فالنصف والثلث والربع واحد ونصف سدس اخرجها المخرج
 لهذه الكسور اني عشر لانها ضربا الاثنين يخرج المصنف في
 الثلث يخرج الثلث للثلاثين والى اصل في نصف المربع يخرج
 المربع للثلاثين بالنصف فيحصل اثنا عشر فاحذفه نصف ستة و
 ثلثه اربعة وربعه ثلثه فاحذفه ثلثه عشر فبقى على ما نفي عشر يخرج
 صحيح وبقى واحد وهو نصف سدس له والسدس والثلث نصف
 المخرج المشترك الذين الكسور ستة لان مخرج الثلث وهو
 الثلث داخل في مخرج السدس وهو ستة فالمخرج الاكبر هو
 لمخرج المشترك فبقى واحد وثلثان اثنان والمخرج ثلثا
 ثانيا الستة بالنصف والنصف والثلث والسدس واحد وفي
 بعضها واحد صحيح المخرج المشترك لهذه الكسور اربع لانها تجاز
 ستة اخذ فالمخرج المشترك للمخرج ثلثه واثنا عشر على الترتيب ونصف ثلثه
 اثناس واحد وثلثه نصف ثلثه اثناس حصل ستة فبقى على المخرج

م. زيادة لفظ منه بعد الباقي وان نقص عنه نسب اليه وفي بعضها

وهو المخرج كسبة ضعف الكثرة الى المخرج وهو المظهر **والثاني**
في نصف الكثرة ونصفها جملة الكثرة باعتبار اللوا او ما
 انصف فان كان الكثرة زوجا لضعف كاربها حاس نصفها
 حين او فردا لضعف المخرج ولبت الكثرة الي اي نصف
 المخرج وبرتة على تناسب ما تقدم ان نسبة الكثرة الى نصف كسبة
 ضعف المخرج الى المخرج فان نسبة الانصاف كسبة الانصاف
 وبالله ال نسبة الكثرة الى ضعف المخرج فان كسبة نصف الكثرة الى
 المخرج وهو المظهر قال كسبة انما ان تقبها الى ستة عشر يمين ونصف
 ايمى يمين اربعة ونصف ثم انما ان نصفها المخرج الى اثنى عشر ونسبة
 الثلثة الى النصف اي ستة عشر يمين ونصف ايمى وهو المظهر
 ولا يخفى عليك ان به الطريقة مطروقة في الكثرة المخرج الى نصفها
 المذكورة اذ اضعفنا المخرج صار غيرة نسبة الكثرة ايمى اربعة
 اليها يمين وهو المظهر وان ما ذكره في نصف الكثرة يحض بالكثرة
 المفردة والكثرة والانصاف وان الكثرة المظروف فيكون ان يكون
 احد ما فردا والاخر زوجا لكن لا يخفى ان الكثرة المظروف اذا

وهو المخرج كسبة ضعف الكثرة الى المخرج وهو المظهر **والثاني**
في نصف الكثرة ونصفها جملة الكثرة باعتبار اللوا او ما
 انصف فان كان الكثرة زوجا لضعف كاربها حاس نصفها
 حين او فردا لضعف المخرج ولبت الكثرة الي اي نصف
 المخرج وبرتة على تناسب ما تقدم ان نسبة الكثرة الى نصف كسبة
 ضعف المخرج الى المخرج فان نسبة الانصاف كسبة الانصاف
 وبالله ال نسبة الكثرة الى ضعف المخرج فان كسبة نصف الكثرة الى
 المخرج وهو المظهر قال كسبة انما ان تقبها الى ستة عشر يمين ونصف
 ايمى يمين اربعة ونصف ثم انما ان نصفها المخرج الى اثنى عشر ونسبة
 الثلثة الى النصف اي ستة عشر يمين ونصف ايمى وهو المظهر
 ولا يخفى عليك ان به الطريقة مطروقة في الكثرة المخرج الى نصفها
 المذكورة اذ اضعفنا المخرج صار غيرة نسبة الكثرة ايمى اربعة
 اليها يمين وهو المظهر وان ما ذكره في نصف الكثرة يحض بالكثرة
 المفردة والكثرة والانصاف وان الكثرة المظروف فيكون ان يكون
 احد ما فردا والاخر زوجا لكن لا يخفى ان الكثرة المظروف اذا

اخذ من المخرج المشترك يكون ذلك الكسر اما فردا او زوجا فخرج
 الى ما ذكره المحم وهو طار متعلق بالكلمة من قال ان يخرج
 النصف الكسور اذا كان معها صحيح فطوره بعد معرفة مع الكسور
 وله اقرب عليه في نصف خمسة ذلك يخرج النصف والسر في القول
 انما ان كان في النصف وان نصفه ثلث اجناس ثم جئت النصف
 وثلثه اثني عشر اربعة اجناس انتهى قوله فطوره بعد معرفة
 جمع الكسور يعني ان كان ذلك الصحيح زوجا فنصف الصحيح كما طريقه
 في جابت الصحيح ونصف الكسور كما طريقه الفاعل يكون مجموعا بطور
 وان كان فردا غير انه اخذ يكون الحاصل من نصفه عدد صحيحا
 كسره في النصف والحاصل من نصف الكسور يكون اربعة اقل من
 نصف الصحيح يعني ان اربعة الكسور النصف الى الكسور الحاصل
 بنصف الصحيح وهو النصف ونسب المخرج الى ما نسب اليه الكسور
 النصف قوله اذا قد عليه الى الحاصل توقف نصف الكسور اذا
 كان معها الصحيح على جمع الكسور قدم طريق جمع الكسور على طريق
 قوله في نصف خمسة ذلك يخرج النصف والسر لان نصف ثلثه

انما

انما النصف ونصف الثلث ليس قوله ان نصف النصف
 اجناس ثم جئت النصف وثلثه ان لان نصف ثلثه اربعة
 نصف ونصف ثلثه اجناس ثلثه ان لان الكسور وضعفا
 المخرج وهو خمسة حاصلا نسبة الثلث اليه ثلثه ان لان
 نصف نصف الكسور الى الكسور الحاصل من نصف الصحيح بطريق
 صحيح لا يحتاج الى الجمع فطوره وثلثه في نصف الكسور الصحيح
 الكسور ما ذكره المحقق المكاشفي في فصل الحيات والمجموع وهو ان
 يوزع من الكسور واحد ونصف الباقي ونسب الواحد الى واحد
 المخرج على الكسور فالحاصل المخرج زوجا بنصف وترى الباقي بحال
 والايضا المخرج وترى الكسور بحال واما السور في نقصان اجناس
 من الاخر الى الكسور المقصود من الكسور المقصود منه في الكسور
 بزيادة لفظ بوجه بعد قوله من الاخر ولم اظهر بوجه بعد اقامتها
 المخرج المشترك يعني اخذ ما اوله مقدار الكسور المقصود وقدر الكسور
 المقصود منه من المخرج المشترك ثم نقصا مقداره من مقداره
 الباقى اليه فان نصف المخرج من الثلث بقي نصف سرس

المخرج المشترك بين الربع والثالث وانجي عشر لان مخرجها متساوية
 فخرجنا احدى هاتين الاخرى وحاصل ضرب الثلثة في الاربعة اثنا عشر
 ومقدار الربع منه ثلث ومقدار الثلثة اربعة اقسام الاول مخرجها
 اربع وواحدة ثمانية الى اثنا عشر تعقب السدس واعلم ان في التوفيق
 انه ينبغي ان يرد الباقي من الكسرة مع المخرج المشترك الى اقل
 عددين على تلك النسبة اذا لم يكونا متساويين مثلاً اردنا ان تعقب
 ثلثة اقسام ثلث من سبعين المخرج المشترك مائة وخمسة وسبعين ههنا
 ثمانون وثلثة اقسام ثلثة منها احد وعشرون والباقي ثمة وهو مائة
 للمخرج بالثلث ردنا ههنا الى اقل عددين تلك النسبة فكان الكسرة
 والمخرج خمسة وثلاثون وكذا ينبغي ان يلاحظ في جميع الاعمال ولم يتوفى
 العمل اذا كان الكسرة ان من مخرج واحد لم يورد له العمل فيه
 كما فعل في توفيق الصحاح مثلاً اذا اردنا ان تعقب ثلثة اقسام
 من ثمانية اقسام الثلثة من الثمانية تعقب خمسة فيكون الباقي
 النصف ولم يتعرض لتوفيق الكسرة من الصحاح ايضا وطريقه ان يوفى
 واحد من الصحيح المنقوص منه ويضرب في المخرج ثم ينقص منها

الكسرة

الكسرة **الفصل الثالث في ضرب الكسور** وهو ضرب اضاف اذا
 تعدد ثلثة انواع صحيح وكسرة ومختلف وكان من المضروب والمضروب
 فيه نصيب النوعان ثلثة والثلثة في الثلثة ثمة الصحيح في الصحيح
 الصحيح في الكسرة الصحيح في المختلف والكسرة في الكسرة الكسرة في الصحيح
 الكسرة في المختلف المختلف في المختلف المختلف في الصحيح المختلف في الكسرة
 لكن سقط الاول لانه مرفى باب الصحاح والخامس والسادس والمختلف
 التامع ايضا لانها عكس الثاني والثالث واسدس والمختلف
 المتعككة غير معبره في الضرب كما انشأنا اليه في ضرب الصحاح فبقى
 خمسة اضافي وهو المظهر ثم نقول ضرب الكسور نوعان لان الكسرة
 ان يكون في واحد المضروب والمضروب فيه سقط او في كليهما
 فخرج في النوع الاول فقال المكان الكسرة في احد الطرفين
 سقط به المقسم والمقسمة نوعان لان الكسرة اما ان يكون في
 او في المضروب فيه لكن لا كان لتوفيق بين المضروب والمضروب
 غير ليعين الا بالاعيان بعد النوع واحد مع صحيح او بدون ثمة
 صفان من الاضاف الخمسة الصحيح في المختلف والصحيح في الكسرة

فالضرب الخمس أي خمس الطرف ذي الكسرة في الطرف الصحيح في نصف
الاول او صورة الكسرة في الصحيح في النصف الثاني في الكلام بق
والنشر مريب وقوله في الصحيح مطلق لكل من المخرج صورة الكسرة
اليد وقوله ان الضرب الصحيح في الخمس او صورة الكسرة كان السب
بظهر الصنفين والحاصل ان الضرب الكسرة سواء كان في المخرج او غير
في الصحيح فالطرف والتعبير عن الكسرة من غير الخمس الخمس في صورة
الكسرة في الاول دون الثاني غير ظاهر على انه لا حاجة الى الصورة
كما مر فندقم اسم الحاصل على المخرج في الصنفين اذا كان الحاصل
اكثر من مخرج الكسرة او ما او السب اليه اذا كان الحاصل اقل
فمخرج النصف او حاصل النسبة يكون حاصل الضرب المطرد وتصح
بذلك الكلام ان كل كسرة مخرج او غير مخرج اذا ضرب في الواحد الصحيح
ذلك الكسرة بقية لان من ضرب الواحد في اي عدد كان يحصل ذلك
العدد واد ضرب ذلك الكسرة في عدد اكثر من الواحد حصل عدد بعد
كل واحد من اعداد ذلك العدد كبر مثلاً ذلك الكسرة لان ضرب عدد في
عدد وكسرة جميع اجزاء الاول في الثاني كانت بقية على الخلف الاول
ثاني

ثانيه الاصول فتح الكسرة والحاصل من ضرب الصحيح في الكسرة قد
يكون اكثر من مخرج الكسرة وقد يكون دونه وقد يقص منه واذا كان
اكثر من مخرج الكسرة يقص المخرج بقية بعد اخرى ويؤخذ بعد
مرات النقصان عدد صحيح فان لم يبق شيء في اصل الضرب بعد
الصحيح المذكور وان بقي شيء سب الى المخرج فيكون ذلك عدد
الحاصل مع المنسوب المذكور حاصل الضرب والكان الكسرة الحاصل
سواء لم يخرج كان حاصل الضرب واحد صحيحاً والكان اقل منه
نسب لكن في النسبة بشرط ان يرد المنسوب بالمنسوب اليه الى
اقل عدد من على تلك النسبة ان لم يكون كذلك كما مر فمرة وفي
المخرج في المكان اليد في قوله او السب اليد والحاصل اخبار من اخبار
بأنه يقص من مخرج ضرب اثنين وثلاثة اقسام في اريد الخمس في الصحيح
اشان وحيث ان اي خمس اثنين وثلاثة اقسام يعني ثلثه وخمسة
في البريد اشان وحيث ان ثمانية على خمسة مخرج ثلثه اقسام
عشرة وحيث ان ذلك لان اذ انقصا خمسة عشر مرات من ثمانية
وحسين وهو اربعة بقية على خمسة بقي اشان وحيث ان من خمسة

في البريد اشان
 وحيث ان ثمانية
 على خمسة مخرج
 ثلثه اقسام
 عشرة وحيث ان
 ذلك لان اذ
 انقصا خمسة
 عشر مرات من
 ثمانية

هذا المثال للصف الاول والحاصل في هذا الصف اربعة عشر مخرج
 فان العدد الصحيح الذي مع الكسر يعني المختلط بصيرته يخرج
 من احدى مساوي المخرج فاحد المخرجين يعني المختلط يكون
 من المخرج قبل الضرب فاذا ضرب ذلك المخرج في المخرج
 الاخر الذي هو تمام صحيح فيا لطريق الاول يكون الحاصل الكسر
 المخرج واما في الصف الثاني فيا حاصل ضرب الكسر في الصحيح قد يكون
 انقص منه مثال الاول اربعة في اربعة الحاصل من ضرب صورة الكسر
 في الصحيح اربعة والمخرج اربعة في اربعة في اربعة واحد والمثال الثاني
 ان لا يبقول وفي ضرب ثلث اربعة في اربعة في اربعة في اربعة في اربعة
 الحاصل من ضرب الكسر في سبعة في اربعة مخرج الكسر خرج خمسة مخرج
 وهو المطلوب اي الخارج في كلا المثالين هو المظهر من ضرب الصحيح
 في المختلط والكسر مثال الثالث ثلث في نصف الصورة الكسر
 واحد والحاصل من ضرب في الصحيح ثلث في ثلث اربعة في اربعة في اربعة
 عشر بالبرج وهو المظهر ثم شرح في النوع الثاني مثال والكتاب الكسر
 في كلا الطرفين والصحيح لهما اومع اومع اوله اي لا يكون صحيح

في

في ثلثي منها فمده اثنان اثنان باقية من الاضاف الكسر المختلط في
 المختلط والكسر في المختلط والكسر في الكسر فاقرب الجنس في الجنس
 اي الجنس احدى الطرفين في الجنس الطرف الاخر في الصف الاول
 اولى صورة الكسر اي اقرب جنس احدى الطرفين في صورة كسر الطرف
 الاخر في الصف الثاني او الصورة في الصورة اي اقرب صورة
 الكسر احدى الطرفين في صورة كسر الطرف الاخر في الصف الثالث
 في هذا الكلام الجاهل وتشر فرب وهو الحاصل الاول الحاصل
 الضرب في الاضاف اثنان يسمى بالحاصل الاول ثم المخرج في المخرج
 اي ثم ضرب مخرج احدى الكسرين في مخرج الكسر الاخر وهو الحاصل الثاني
 اي حاصل ضرب المخرجين يسمى بالحاصل الثاني واما الاول
 عليه اي اقسام الحاصل الاول على الحاصل الثاني ان كان اربعة
 اومع اومع مخرج على اربعة على التقدير الاول عدد صحيح اومع
 الكسر اوبدونه وعلى الثاني مخرج واحد فقط او السبب اليه اي
 الحاصل الاول الى الحاصل الثاني ان كان اقل منه في الخارج يعني
 الحاصل من اقسام اومع السبب هو المطلوب اي حاصل ضرب

هذا المثال للصف الاول والحاصل في هذا الصف اربعة عشر مخرج
 فان العدد الصحيح الذي مع الكسر يعني المختلط بصيرته يخرج
 من احدى مساوي المخرج فاحد المخرجين يعني المختلط يكون
 من المخرج قبل الضرب فاذا ضرب ذلك المخرج في المخرج
 الاخر الذي هو تمام صحيح فيا لطريق الاول يكون الحاصل الكسر
 المخرج واما في الصف الثاني فيا حاصل ضرب الكسر في الصحيح قد يكون
 انقص منه مثال الاول اربعة في اربعة الحاصل من ضرب صورة الكسر
 في الصحيح اربعة والمخرج اربعة في اربعة في اربعة واحد والمثال الثاني
 ان لا يبقول وفي ضرب ثلث اربعة في اربعة في اربعة في اربعة في اربعة
 الحاصل من ضرب الكسر في سبعة في اربعة مخرج الكسر خرج خمسة مخرج
 وهو المطلوب اي الخارج في كلا المثالين هو المظهر من ضرب الصحيح
 في المختلط والكسر مثال الثالث ثلث في نصف الصورة الكسر
 واحد والحاصل من ضرب في الصحيح ثلث في ثلث اربعة في اربعة في اربعة
 عشر بالبرج وهو المظهر ثم شرح في النوع الثاني مثال والكتاب الكسر
 في كلا الطرفين والصحيح لهما اومع اومع اوله اي لا يكون صحيح

هذا المثال للصف الاول والحاصل في هذا الصف اربعة عشر مخرج
 فان العدد الصحيح الذي مع الكسر يعني المختلط بصيرته يخرج
 من احدى مساوي المخرج فاحد المخرجين يعني المختلط يكون
 من المخرج قبل الضرب فاذا ضرب ذلك المخرج في المخرج
 الاخر الذي هو تمام صحيح فيا لطريق الاول يكون الحاصل الكسر
 المخرج واما في الصف الثاني فيا حاصل ضرب الكسر في الصحيح قد يكون
 انقص منه مثال الاول اربعة في اربعة الحاصل من ضرب صورة الكسر
 في الصحيح اربعة والمخرج اربعة في اربعة في اربعة واحد والمثال الثاني
 ان لا يبقول وفي ضرب ثلث اربعة في اربعة في اربعة في اربعة في اربعة
 الحاصل من ضرب الكسر في سبعة في اربعة مخرج الكسر خرج خمسة مخرج
 وهو المطلوب اي الخارج في كلا المثالين هو المظهر من ضرب الصحيح
 في المختلط والكسر مثال الثالث ثلث في نصف الصورة الكسر
 واحد والحاصل من ضرب في الصحيح ثلث في ثلث اربعة في اربعة في اربعة
 عشر بالبرج وهو المظهر ثم شرح في النوع الثاني مثال والكتاب الكسر
 في كلا الطرفين والصحيح لهما اومع اومع اوله اي لا يكون صحيح

المختص في مثل ذلك انما في مثل ذلك فاما في الخارج هو المخرج
 التبع الاول ولو عكس المكان اولى وبرت ان هذا العمل انما قد
 عرفت ان المصروف يحصل عند نسبة الى احد المصروفين كالمصروف
 الاخر الى الواحد بالتحقيق هو يحصل عدد هو لوف من عدد المصروف
 وعدد المصروف فيه ويعبر عنه بالهامة اجزها الى الذخر كجاء المعنى
 مثل العشرة ان المصروف من ضرب اربعة في خمسة اربع حصة والاشياء
 المصروف من ضرب خمسة في تسعة هي تسعون حصة وكذا الحال في الكسوة
 فان حاصل ضرب الثلث في الثلث هو من سبعة وعشرين ولا شك ان
 ثلث الثلث هو ظاهر ان الكسوة المضاف هو لوف المعنى ان نسبة الى الواحد
 هو لوف من نسبة المضاف الى الواحد ومن نسبة المضاف الى الواحد
 في اصل ضرب الكسوة في الكسوة يكون كسر النسبة الى المخرج هو لوف من نسبة
 المصروف الى المخرج ومن نسبة الكسوة المصروف فيه الى الواحد فان
 العدد الذي هو المخرج يعتبر واحد بالسطر الى الكسوة المصروف اليه
 ضرب المخرج احد الكسوة من في المخرج الاخر حصل عدد هو مخرج الكسوة
 اذا ضرب عدد الكسوة المصروف في عدد الكسوة المصروف في حصل عدد

كسر نسبة الى عدد المصروف المخرج من لوف من نسبة عدد الكسوة المصروف
 الى المخرج ومن نسبة عدد الكسوة المصروف في المخرج كالمخرج في
 نفس من ثمانية المصروف من ان نسبة كل سطح الى سطح هو لوف
 من نسبة اضلاعهما فقد ظهر ان اذا انصب المصروف الكسوة من المصروف
 المخرج من المصروف واحد ان كان المصروف حاصل ضرب الكسوة من اذا
 كانت فيما ذكرنا المخرج لك ووجه صحة العمل في الكسوة ان كان مخرج
 حاشية انه قد يكون المصروف من ضرب المصروف المصروف مع الكسوة
 فكلما هو لوف المصروف من ضرب المخرج من وحينئذ يكون خارج القيمة
 وهو ظاهر وان كان المصروف الاول اريد يقصص المصروف الثاني
 من مخرجه بعد اخرى الى ان لا يبقى منه شيء او يبقى اقل من المصروف
 الثاني وبعد ذلك ان نقصان مخرجه عدد صحيح ويسمى ذلك بالرفع
 وهو المصروف البسيط المسمى بالتحسين كما في هذه العدد الصحيح فقط او
 مع البقية المصنوعة الى المصروف الثاني يكون حاصل المصروف
 لم يخرج من المصروف تلك البقية اعلموا واعلموا بالحق في باب القيمة
 المكان المصروف الاول اقل من الثاني فيجب الملاوة الى الثاني

بالطريق الذي مر في باب تسمية فالجاصل من ضرب اثنين ونصف
في ثلث ثمانية وثلث مجنس المضروب اعني حاصل ضرب اثنين
في مخرج النصف الذي هو اثنان فيضام الواحد الذي هو عدد
 الكسر خمسة ومجس المضروب فيه اعني حاصل ضرب ثلث في مخرج
 الذي هو عدد الكسر خمسة ومجس المضروب فيه اعني حاصل ضرب ثلث
 في مخرج الثلث الذي هو ثلث فيضام الواحد الذي هو عدد الكسر
 مجس المضروب فيه اعني حاصل ضرب ثلث في مخرج الثلث الذي هو
 ثلث فيضام الواحد الذي هو عدد الكسر خمسة فالجاصل الاول اعني ضرب
 مجس المضروب في مجس المضروب فيه ثمانية وحاصل الثاني اعني حاصل
 ضرب واحد المخرجين في الاخرى اثنين في ثلث خمسة قسمتها عليها
 فخرج ثمانية وثلث لان اذ بقينا الجاصل الثاني اعني ستة ثمانية
 ورأيت من الجاصل الاول اعني خمسة من بقي اثنان نسبناهما الى
 الستة نسبة الواحد الى الثلث وهو الثلث به اثنان للضبط
 وال الجاصل من اثنين وربيع في خمسة اربعة اس واحد وسبعة
 مجس المضروب ستة وصورة كسر المضروب فيه خمسة فالجاصل الاول
 خمسة

خمسة واربعون والحاصل الثاني اربعة وعشرون قسمنا الاول
 على الثاني خرج واحد من الصحاح واحد وعشرون جز من اربع
 وعشرون فردنا بها الى اقل عدد ين على تلك النسبة بان قسمنا
 بها على الكسر عدد بعد ما وكونته خرج من ستة الاول عليها سبعون
 قسمنا الثاني عليها ثمانية فيكون الكسر المذكور سبعة اجزاء من ثمانية
 هو المظهر اثنان للنصف الثاني ومن ثلث اربع في خمسة اربع
 لنصف اربع سبع صورة الكسر الاول ثلث وصورة الكسر الثاني خمسة
 الجاصل الاول خمسة عشر ومخرج الاول اربعة ومخرج الثاني سبعة فالجاصل
 الثاني ثمانية وعشرون قسمنا الاول الى الثاني نصف وربيع سبعة
 اربعة عشر وخمسة عشر لنصف ثمانية وعشرون واحد اربع سبعة لان
 سبعة اربع وربيع المربعة واحد ونه انقصنا ما قال الجاصل الاول
 خمسة عشر والثاني ثمانية وعشرون فكان الجاصل الاول اقل من
 الثاني نسبنا اليه فحصل نصف اعني اربعة عشر وربيع اعني واحد
 لان السبع اربعة وربع واحد فاصل انتهى به اثنان للنصف الثاني
 قوله ومن ثلث اربع الى اخره تنجد به والحاصل من ثلث اربع عطف

على جملة قوله والحاصل انه وليس عطف مدخول الحاصل واللازم
 العطف على معمولي عاملين بدون شرط اللان يقال انه عطف
 على مدخول من اعادة العامل لدفع توهم الاستنباط قال لا يخفى ان
الحاصل الاول في الصورة الاولى يكون زايدا على الحاصل
 الثاني ايد الوجود الصحيح في الطرفين ولو اوجد في الصورة الثانية
 ما قص عنه دراما او صورة الكسر اقل من مخرب قطعا واما في الصورة
 الثانية فقد يتبرر ويقص ويباوي فالاول كما ذكرنا والثاني كما
 في ضرب خمس في ثلثة وربع والثالث كما رتبة اخماس في واحد
 ربع انتهى قوله في الصورة الاولى يعني المختلط في المختلط وهو
 الذي غير ما بالانصاف الاول قوله بوجود الصحيح في الطرفين هو
 اي لا يكون الصحيح اقل من الواحد ففي الجنب يكون حاصل ضرب
 الواحد الموجود في كل من الطرفين في المخرج يكون هو المخرج
 بعينه فالحال في العدد الموجود في الطرفين غير الواحد كان حاصل
 ضربهما في المخرج عدد ويكون المثال المخرج عدة اعادة ذلك
 كما لا يخفى واذا زيد صورة الكسر على العدد انحصار المخرج اذ من
 المخرج

المخرج فما حصل ضرب المجهولين يكون اكثر من حاصل ضرب
 المخرجين قوله وفي الصورة الثالثة ما قص عنه دراما او صورة
 الكسر اقل من مخرب قطعا بانه انما قد عرفت ان نسبة المقلتين
 لثلاثة من نسبتى اضلاعهما فاذا كان الكسر ان المضر وبان اقل
 من طرفها يكون مضطجها اقل من سطح المخرجين وهو المظم وقد
 بناء على في ذلك بان الكسر المظوف وبى يكون اكثر من مخرب كما
 النصف والثلثين والدراس وبه المتحقق مما لظ لان الكسر
 المظوف اذا كان ما وبه الواحد كان في حكم الواحد وليس كسر
 والكان اكثر من الواحد رفع منه ما كان منه واحد اخصيه واحدا
 مع كسر ففي المثال المذكور اعني النصف والثلثين يكون واحد
 وسدس فيكون من انصفتين الاوليين فلهذا المثال قوله كما
 ذكرنا يعني في المتن وهو المثال الثاني قوله كما في ضرب خمس
 في ثلثة وربع بانه مجنس المضروب فيه ثلثة عشر وصورة كسر المقروء
 واحد فالحاصل الاول ثلثة عشر والحاصل الثاني عشر وان نسبته
 ول الى الثاني ثلثة اخماس ونصف عشر او نصف وعشر ونصف

عشر ونصف وثلاثة اقسام عشر او ثنتين وربع وهو الاول وضع
 ضرب قوله كاربعة اقسام في واحد وربع مائة ان نجعل المضروب
 فيه خمسة وصورة كسر المضروب اربعة فالاصل الاول عشر وثلاثة
 والاصل الثاني ايضا عشرون فخرج القسمة واحد وهو المظهر
 ان هذه الطريقة التي ذكرها المصنف في ضرب الكسور مذكورة في كتب
 القسمة بين والمخرجين طريقة اخرى لا يحتاج فيها الى المخرجين
 ذلك انما تسمى بان يعرف طريق ضرب الكسور في الكسور وطريق
 ضرب الكسور في الصحيح اما الاول فهو ان يقرب الكسر في القسمة
 والمخرج في المخرج وينسب الى اصل الاول الى الاصل الثاني
 بشرط ان لا يرد الى اقل عددين على نسبتهم ان لم يكن بينهما اما الثاني
 وهو ان يقرب الصحيح في الكسر ونقسم الماحصل على المخرج واذ افترق
 هذا ان تقسمان فان كان في كل من المضروبين صحيح المضروبين في
 كسور المضروب واحد ما صحيح لضرب الصحيح او في الصحيح وكيفية
 ثم يقرب صحيح المضروب في كسور المضروب فيه وبالعكس ثم كتاب
 الكسور ويجمع الجمع فيحصل المظهر وذلك لان حاصل ضرب اعداد

عددي في عدد اخر كما حصل ضرب العدد الاول في العدد الثاني
 بالعكس فيكون حاصل ضرب صحيح المضروب في صحيح المضروب
 فيه مع حاصل ضرب صحيح المضروب في كسر المضروب فيه كسر صحيح
 في جميع المضروب فيه واداء حاصل ضرب الكسور المضروب في صحيح
 المضروب فيخرج حاصل ضرب كسور المضروب في كسور المضروب فيه
 كما حصل ضرب كسور المضروب في جميع المضروب فيه فيكون جمع الى
 كما حصل ضرب المضروب المضروب فيه وقس على مائة اربعة اقسام
 مع مثال النصف الثالث اعني المختلط في مثله وهو انسان ونصف
 في ثلثه وثلث المضروب اللامين في الثلث ستة مضروب النصف في
 الثلث واحد ونصف والمضروب اللامين في الثلث ثلثان والمضروب
 النصف في الثلث سدس فاذا جمعا الجمع حصل ثمانية وثلاثة مطلقا
 في الكتاب كما لا يخفى على اهل الحساب وقس على هذه الالة في الاخر
الفصل الرابع في قسمة الكسور هذه الالة هي ليست من قبل اضافة
 العدد الى المفعول بل لا دليلا لانه في قسمة المثلثين والرقم الثاني ولا
 يكون مختصا باذا كان المعلوم اما صحيح او كسر مختلط والمعلوم عدد

كسر انقلبه واما ما في هذا الكتاب من القسمة فيكون كالقسمة في الصحيح

في المخرج المشترك ويجمع المخرج ثم يقرب صحيح المقوم عليه كسره
 في المخرج المشترك فان لم يكن في احد الطرفين كسر يقرب في
 مخرج الكسر الموجود وان كان كلاهما كسرا فقط فان اختلف مخرجا
 نما حصل المخرج المشترك لهما ويقرب كل من الكسرين في المخرج
 المشترك وان اختلف مخرجاهما ترك الكسر ان كانا لهما ويكون الكسر المقوم
 بمخرجهما الى اصل الاول والكسر المقوم عليه بمخرجهما الى اصل الثاني ثم يجمع
 الى اصل الاول على الاصل الثاني بالطريق الذي حرق فيه الصحيح
 وان كان عدد الاصل الاول مثل عدد الاصل الثاني كان خارج
 القيمة واحد وان كانا الكسرين كان خارج القيمة عددا صحيحا فقط ان لم يكن
 من الاصل الاول شيء وان بقي منه شيء فذلك الثاني الى الاصل
 الثاني بل يرد الى اقل عددين على تلك النسبة ان لم يكونا كذلك
 بعدد الصحيح المذکور مع الكسر المذکور المنسوب خارج القيمة وان كان
 عددا الاصل الاول الى الاصل الثاني اقل من عدد الاصل الثاني
 لا يتبقي القيمة بل ينسب الاصل الاول الى الاصل الثاني ويؤثر
 الى اقل عددين على نسبتها ان لم يكونا منه فما حصل من هذا المقوم
 خارج

خارج من قيمة الكسر الاول على الكسر الثاني وسرطان به الاصل
 ان اقله س من في السبع عشر القيمة الاصل ان كان عددا
 يقربان في عدد ونسبة المخرجين كنسبة العدد من قيمة الاصل
 الاول الى الاصل الثاني كنسبة عدد المقوم الى عدد المقوم
 عليه ونسبة المقوم الى المقوم عليه ونسبة المقوم الى المقوم عليه
 كنسبة خارج القيمة الى الواحد فاذا ضرب الاصل الاول في الواحد
 ولا يتغير وقسم على الاصل الثاني فيخرج ما هو المقطع فصح ان
 خارج قيمة الاصل الاول على الاصل الثاني كان خارج من قيمة
 ذاك الكسر المقوم عليه وكذا الكلام في البسوا في فاني خارج من قيمة
 خمسة وربع على ثلثه واحد وثلاثة ارباع فخرجنا خمسة وربع فاني المخرج
 الموجود وهو اربعة ارباعا واحد وعشرين وهو حاصل المقوم فخرجنا
 ثلثه في ذلك المخرج حصل اثني عشر وهو حاصل المقوم فخرجنا ثلثه
 عليه قيمة الاول على الثاني مخرج واحد وصحيح وبقية ثلثه نسبنا
 الى اثني عشر ثلث ارباع وهو المقطع انما ان للثمن والربع وهو
 المختلف على الصحيح وهو قيمتان لان حاصل المقوم ١٦ انما

يكون ازيد من حاصل المقوم عليه وحيث يكون خارج القسمة اقل من
 صحيح فقط او مع كسر او اقل من منه وحيث يكون خارج القسمة كسر فقط
 ولا يمكن ان يكون اقل من المقوم في هذا القسم لا يمكن ان يكون
 ما لا يقسم عليه بسبب الكسر الموجود في المقوم فاما ان يكون
 ازيد من المقوم عليه او اقل منه فعلى الاول يكون حاصل المقوم
 اكثر من حاصل المقوم عليه وعلى الثاني لا يمكن ان يكون
 عدو من غير ان في عدد فبما لا يمكن ان يكون
 الحاصلين في هذا القسم مثال القسم الاول وهو ما يكون فيه حاصل
 المقوم ازيد من حاصل المقوم عليه ما هو مثال القسم الثاني وهو
 ما يكون فيه حاصل المقوم اقل من حاصل المقوم عليه فمثلا
 على ستة حاصل المقوم ستة وحاصل المقوم عليه ثمانية فمثلا
 الاول من الثاني بحسب السبع او نصف ونصف ثم او ثلثين
 او ثلث وثلثي ربع وهو المظهر وبالعكس ازيد السبع اى الخارج
 من قسم ثلث على ثلث ربع ازيد السبع حاصل المقوم وهو
 عشرة اقل من حاصل المقوم عليه وهو احدى وعشرون نسبتا الاول

من اقل

من الثاني باربعة اسباع لان سبع احدى وعشرون ثلثا واثنا عشر
 اربعة اثنان ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا وهو الصحيح على كل
 وهو ايضا قسمات الى احدى اثنان يكون حاصل المقوم اكثر من حاصل
 المقوم عليه والاخر بالعكس ولا يجوز ان يكونا معا بل
 الذى سبق الفاضل القسم الاول يسو على ستة وخمسة
 السيد في المخرج وهو خمسة وثلثون وهو ثمانية وخمسة
 اثنان وثلثون ثلثا الاول على الثاني خارج واحد وثلث اربع
 خمس وثلثا المظهر مثال القسم الثاني ما في الكتاب ومن السبع
 على السبع اثنان والمظهر في هذا المظهر كما هو الخارج
 قسم السبعين على السبعين اثنان ثمانية اثنان اكثر من احدى
 مخرجها خمسة اثنان اكثر من اثنان ثلثا ثلثا الاول على الثاني خارج
 اثنان ضرورة وهو المظهر ثلثا ثلثا ثلثا وهو اكثر
 على ثلث وهو ثلث اثنان ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا
 احدى على الاخر اثنان ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا
 اكثر من اثنان ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا ثلثا

من اقل
 من اقل

قلت ولا شك ان المخرجين خمسة واحد خلافا لثلاثة في ضرب الكسور
في المخرج ثم قسمه الحاصل على الحاصل على بقية الكسور ويكون الخارج
واحد اعلى هذا التقدير اريد او كذا اذا كان المخرج معدا او اختلف
الكسور ان فلا حاجة الى ضرب الكسور في الكسور كما اذا اردنا ان
نسبها انما ان على ثلثه انما ان تقسم السبعة على الثلث يخرج اثنان و
ثلث ومن ان يعطى الاول قسمه كسره على نظيره كما هو مثال تقسم
باني الكتاب واربعه اجانس على الثلثين والمخرج المشترك خمسة عشر
فيحصل المقوم اثنان وخمسة وحاصل المقوم عليه عشرة قسمه الاول
على الثاني خرج واحد وخمس وهو المصطلح ومن ان الثالث ثلث اثنان
على اثنين المخرج المشترك مائة وعشرون فيحصل المقوم ثمانية وحاصل
المقوم عليه خمسة عشر سبعة الاول من الثاني فانثنت ويطرح
وفي قسمه هذا النصف طرقت اخر وهو ان يقرب عدد كسر المقوم في
عدد يخرج المقوم عليه وعدد كسر المقوم عليه في عدد يخرج المقوم
ويقسم الحاصل الاول على الحاصل الثاني وعلى هذا الحاجة الى
المخرج المشترك مثلا في المثال الثاني من هذا النصف فربنا

الدارية

الاربعة في الثلث حصل اثنان عشر ثم ضربنا الاثنين في المخرج حصل
عشرة فقسنا الاول على الثاني خرج واحد وخمس وهو المصطلح
وبالمبرح الى العمل الاول لانه في يحصل المخرج المشترك ضرب
احد المخرجين في الآخر فثقت اربعة مائة اربعة احدى عشر اربعة
كسور المقوم من المخرج المشترك ولما كان كل واحد من احدى عشر
المقوم بحيث وهما معهما بعدة احدى عشر يخرج المقوم عليه كان الحاصل
الاول في العمل الاول عدد اجمع من نقصان احدى عشر كسور المقوم
باجد يخرج المقوم عليه وفي العمل الثاني الحاصل الاول اربعة
فالحاصل الاول في العمل الاول مائة والحاصل الاول في العمل
الثاني وكذا الكسور في الحاصلين الاخرين فرض المعلمين واحد
وهو المراد واعلم انه قد يكفل على بعض الدوام العائمة انه
كيفية يمكن ان يكون خارج اربعة اثنان من المقوم وذلك لما
رواه من ان الخارج من قسمه الصحيح على الصحيح اقل من المقوم
ولما استبعد فيه اذ قد عرف ان نسبة خارج بقية الى الواحد
ايد اكتب المقوم الى المقوم عليه وبالملاية الى نسبة المقوم

الى خارج القيمة نسبة المقوم عليه الى الواحد والمقوم عليه في
 مثال اثنين للصف اثنا عشر سس الواحد في ان يكون
 خارج القيمة عدد يكون المقوم على السس سس واحد
 احد وهو انما كان لا يفي فارتفع الالكال والى هذا الفصل
 ان يقولوا ان نسبة المقوم على واحد الى المقوم على سس
 عدد نسبة الى الواحد نسبة المقوم الى المقوم عليه وعلى
 سس خارج باقي الالفه هي الالفه الاضاف الى الباقي فلهذا
 ان نقولها نسبة الالفه الى سس الالفه الاول وهو
 على الكسر خمسة على ثلثة اربع في اصل المقوم غنرون وحاصل المقوم
 عليه ثلثة قسم الاول على الثاني خرج ستة وثلثان وهو المقوم
 في هذا الصف يكون حاصل المقوم ابد اريد من حاصل المقوم
 عليه لان الصحيح لا يكون اقل من الواحد والحاصل في
 يكون هو المخرج بعينه والحاصل من الكسر في المخرج يكون اقل
 ابد الا ان نسبة حاصل الكسر في المخرج اليه نسبة الكسر الى الواحد
 والكسر وانما يكون اقل من المخرج بل نقول ان المخرج عدد الجبر

واحد اية نسبة الى الكسر في اصل الكسر في المخرج يكون بعينه ذلك
 اما الصف الرابع وهو الكسر على الصحيح فالحاصل المقوم فيه ابد اقل
 من حاصل المقوم عليه لان المقوم اقل من المقوم عليه اذ هو
 عددان في عدد كان نسبة الحاصلين مستقيمة فيكون حاصل المقوم
 اقل من حاصل المقوم عليه بالضرورة وبما انه اريد من حاصل المقوم على
 اربعة حاصل المقوم من المخرج اربعة اذ قد وان حاصل ضرب الكسر
 في المخرج هو ذلك الكسر بعينه فلا حاجة الى ضرب الكسر في المخرج
 فيما اما الصف الخامس وهو الكسر على المخلص فقسم واحد
 حاصل المقوم فيه اقل من حاصل المقوم عليه فليس ما ذكرنا في
 الصف الرابع مثال ربع وسس على ثلثة اربع المخرج الكسر
 عشر فالحاصل المقوم خمسة وحاصل المقوم عليه اربعون نسبة
 الاول من الثاني بالثمن وهو اعظم والفرق التي ذكرنا في
 الكسر على الكسر تحرى فيما انهم يقولون في المثال المذكور ان المخرج
 والسس خمسة اجزاء من اثني عشر فمناه في المخرج الثلث الذي هو
 كسر المقوم عليه حصل خمسة عشر والمقوم عليه بعد التجنس عشر فمناه

في مخرج كسر المقوم اعني اثني عشر حصل اليه وعشرون ثلثا الاول
من الثاني بالتميز وهو المظهر موافقا الاول واما النصف ايسر
وهو المختلط على المختلط فثلاثة اقسام لان حاصل المقوم يتجزأ او
يكون ف ولما حصل المقوم عليه او اكثر اقل من ثلثي الثاني الاول
ثلاثة ونصف على فلهذا وجب كون خارج القيمة واحد او ثلث الثاني
اربعة وثلاث على اثنين ونصف وثلاث المخرج المتكرر ستة في حاصل
المقوم ستة وعشرون وحاصل المقوم عليه سبعة عشر ثلثا الاول
على الثاني خرج واحد وثلثه اربعة اثنى عشر وهو المظهر وعلى
الطريق ذكرنا ضربنا المقوم بالجنس وهو ثلثه عشر في مخرج النصف
وثلثه وهو ستة حصل ثمانية وسبعون وضربنا المقوم عليه بالجنس
سبعة عشر في مخرج كسر المقوم وهو ثلثه حصل احدى وخمسون و
قبيل الاول على الثاني خرج واحد وسبعة وعشرون وخرج من احد
وغيره وللجلل الرد الى اقل عدد من على نسبتها نقول ان
العدد العاشر ثلث ثلث الاول ثلثه وثلث الثاني سبعة عشر
وهو الموضح لا ذكر الفنا وثلث الثاني ثلثه وربع على النصف
المخرج

٢
٥

المخرج المتكرر اربعة في حاصل المقوم ثلث عشر وحاصل المقوم
على ستة وعشرون ثلثا الاول من الثاني بالنصف وهو المظهر
على الطريقة التي ذكرنا ضربنا المقوم بالجنس الاول وهو ثلثه عشر في اثنين
اعني المخرج كسر المقوم عليه حصل ستة وعشرون وضربنا ثلثي الثاني
وهو النصف ثلث عشر في اربعة حصل مخرج كسر المقوم حاصل الثاني و
حصل ثلثا الاول الى الثاني بالنصف وهو المظهر واما النصف
الثاني وهو ثلثه المختلط على الكسرة فهو قسم واحد وهو الذي يكون
فيه يحصل المقدم اكثر من حاصل المقوم عليه كما هو في النصف الاول
فما لم يسهل وثلثان على فثلاثة اربعة اثنى عشر المخرج المتكرر ثلثه
وثلثون في حاصل المقوم ثلثان وعشرون وحاصل المقوم عليه
ثلثون فثلاثة الاول على الثاني خرج سبعة وثلاث وهو المظهر
الفصل الثاني من في استخراج جذور الكسور اي عدد اذا ضربت
في نفسه يحصل الكسور ان كان مع الكسرة صحيح جنس بالجنس كما حصل
العدد الصحيح كعدد من جنس كسر معين فقول بمرجع الكل كسرا
للافادة فيه فانه ما هو في مقوم الجنس ثم ان كان اكثر المخرج

مطلقين المراد بالكلية اعم من ان يكون جنس او غير جنس بالسطح بها
 كما مر في جذر الصحاح عدد يكون له جذر صحيح ويكون الكسر مطلقا
 ان يكون عدد الكسر على انه يعبر عنه عدد صحيح مطلقا والافا لكمة
 المطلق كما مر في المقدمة الاولى هو واحد الكسور المتعددة في
 بمراد مطلقا تحت جذر الكسر على جذر المخرج ان كان الماوال كسر
 من الثاني فيما اذا كان الكسر مع الصحيح في الخارج هو المظهر به كان
 ذلك اما اذا ضربنا العدد بصحيح في المخرج يحصل عدد الكسر فحين
 والكسر اذا ضرب في المخرج يحصل بقية عدد ذلك الكسر فحين لو
 الضرب يكون نسبة عدد الكسر الى اعمد المظهر كونه المخرج
 الى الواحد وقديمن في الحاوي عشر فثلاثة الاصول ان نسبة
 المخرج الى المخرج كنسبة الضلع الى الضلع فتراه وظاهر ان مخرج
 الواحد واحد فيكون نسبة جذر عدد الكسر الى جذر العدد المظهر
 جذره كنسبة جذر المخرج الى جذر الواحد الذي هو واحد ايضا
 فحكم قاعدة المار بيه المناسبة كما سيجي اذا ضرب جذر عدد الكسر في
 الواحد ولا نسبة وتسم على جذر المخرج يحصل جذر العدد المظهر الجذر

وهو المظهر او النسبة منه الكان جذر الكسر اقل من جذر
 المخرج فيما اذا كان الكسر فقط ولا يمكن ان ينسب الى جذر
 الكسر وجذر المخرج او خارج القسمة واحد وهو الواحد
 يكون الا جذر الواحد والعروض ان العدد المظهر كجزء
 كسر به اختلف جذر ستة وربع وثمان وثلث لانها
 ستة وربع يحصل خمس وعشرون ربا وجذره خمسة وجذر
 المخرج اعني اربعة اثمان فثمان اعمد على الثاني خرج
 اثمان وثلث وهو المظهر وجذر اربعة اثمان ثمان فان
 المخرج اعني اثنى عشر وجذر الكسر اثمان نسبة الى اثنى عشر
 بالنسبة وهو المظهر ثم انه اذا كان الكسر فعدد المخرج مطلقا جذر
 الكسر يكون كسر اسمي الجذر المخرج مثل جذر اربع ثلث لان
 مخرج القسمة ثمة وهذا ايضا بالقاعدة الثالثة لان الكسر
 يكون واحد او مفردية في المخرج واحد وجذره اربعة اثمان
 ونسبة الى جذر المخرج يكون بالكلية اسمي الجذر المخرج كما قد مر
 وان لم يكونا مطلقين ضرب الكسر في المخرج واحدة جذر

في المخرج اعني اربعة اثمان فثمان اعمد على الثاني خرج اثمان وثلث وهو المظهر وجذر اربعة اثمان ثمان فان المخرج اعني اثنى عشر وجذر الكسر اثمان نسبة الى اثنى عشر بالنسبة وهو المظهر ثم انه اذا كان الكسر فعدد المخرج مطلقا جذر الكسر يكون كسر اسمي الجذر المخرج مثل جذر اربع ثلث لان مخرج القسمة ثمة وهذا ايضا بالقاعدة الثالثة لان الكسر يكون واحد او مفردية في المخرج واحد وجذره اربعة اثمان ونسبة الى جذر المخرج يكون بالكلية اسمي الجذر المخرج كما قد مر وان لم يكونا مطلقين ضرب الكسر في المخرج واحدة جذر

الحاصل بالتقريب ونسبة على المخرج يعني اذا لم يكن شيء من
عدد الكثرة والمخرج متطابقا وكان احداهما متطابقا وكان الآخر
جدا العدد العظم الجذر او الكان فيه صحيح ثم تقرب عدد الكثرة
سواء كان محب او لا في المخرج وناخذ جذرا الحاصل بالتقريب
الاصطلاح كما ذكرنا في جذر الصالح ونعتمد على يقين المخرج المخرج
الجذر العظم وانما برهان الصل يتفق ان حاصل ضرب الكثرة في
في المخرج وبوي حاصل ضرب المخرج جذرة في مربع المخرج وذلك
لان المخرج اذا ضرب في نفسه يحصل مربع اذا ضرب في
العدد العظم الجذر يحصل كثر الكثرة في المخرج من سائر
الاصول نسبة المخرج الى العدد العظم الجذر كنسبة مربع المخرج
الى الجنس الكثرة فيان يسع عشر من تلك المقادير حاصل ضرب الجنس في
المخرج وبوي حاصل ضرب العدد العظم الجذر في مربع المخرج
فاذا قسم حاصل ضرب المخرج في الجنس على مربع المخرج يحصل
العدد العظم جذرا كحرف في قاعدة الدربية المتناسبة فيكون
القيمة يكون نسبة حاصل ضرب المخرج في الجنس الى مربع المخرج
كنسبة

كنسبة العدد العظم الجذر الى الواحد ونسبة المخرج الى المخرج كنسبة
الصل الى الصل كما مر في البرهان المقدم والواحد في
الواحد فنسبة جذر حاصل ضرب المخرج في الجنس الى المخرج كنسبة
جذر العدد العظم الجذر الى الواحد فاذا ضرب جذر حاصل ضرب
المخرج في الواحد ولا يتغير قسم الحاصل على المخرج يحصل جذرا
الصل الجذر هو المخرج جذر ثلثه ونصف تقرب سبعة في اثنين
يعني جنس ثلثه ونصف في مخرج النصف تقار الحاصل اربعة عشر
وناخذ جذرا الحاصل بالتقريب وهو ثلثه وخمس السبع وذلك لان
النصف من اربعة عشر اقرب الجذور اربعة عشر وهو ثلثه في خمسة
الى نصف جذر التبع بزيادة واحدة وهو يسع جذر اربعة عشر
ثلثه وخمس السبع في المخرج الموجود وهو يسع حصار ستة عشر
وهو حاصل المقنوم ثم ضربنا اثنين في ذلك المخرج حصل اربعة
عشر وهو حاصل المقنوم عليه قسمنا الاول على الثاني فنخرج
واحد وسبعة السبع لانه خرج واحد صحيح وثاني اربعة عشر
الى اربعة عشر ستة السبع لان اثنين سبع اربعة عشر واذا اخذ

التقريب الاصطلاح في اربعة عشر على اثنين فان ثلثه ثلثه

ستة مرات حصل انما عشر اعلم ان القاعدة الاولى في استخراج
 غير المنطق البقا لان كل من البقاين على ما ذكره لا يخصص في جذر
 بما اذا ان استخراج جذر غير المنطق بالقاعدة الاولى يخرج الى
 جذرين وربما يكون مع الجذر كسر وقسمه على جذر اخر في كسر البقا
 غالبا وذلك مما يؤدي الى صعوبة العمل واما المنطق فاستخرج
 جذره بالقاعدة الاولى اسهل فان الجذرين يكونان منطقتين
 وقسم احداهما على الاخر حسب لصحة كما لا يخفى فلهذا ذكر لكل منهما
 في عدة وقد ذكر بعضهم لاستخراج جذر الصحيح مع الكسر طريقتي اخر
 وهو ان يستخرج جذر الصحيح او لا وما بقي منه ومن الكسر كونه كسر
 للمخرج الاصطلاح في المذكور في جذر الصحيح فلهذا اردنا جذر ستة
 سدس يخرج من الصحيح اثنا عشر ونقي منه اربعة ارباع سدس من
 بوجه وبعد توحيد الخارج يكون الكسر ستة عشر من ثلثين جزء
 هو المظهر بالطريق المذكور في المثال كان الكسر المخرج من ثلثين
 ضربناه في المخرج اعني ستة حصل ثمانون وثمانية وخمسون جذر ستة
 عشر وخرين من ثلثة وثلثين فسماه على المخرج اعني ستة عشر

٦	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢
١	٢	٢

اثنا

اثنا عشر وسبع وستون جزء من ثلثة وثلثين وهو المظهر
 بهذا الطريق مخصوص بما اذا كان الكسر او المخرج غير المنطق واما
 اذا كانا منطقتين فلا يصح وذلك لاننا لو استخرجنا جذر ستة درج
 بهذا الطريق يكون الخارج اثنين واثنا عشر من عشر ثمانية وهو
 ليس بصحيح فان جذره اثنا عشر ونصف **الصفحة الاولى**
تحويل الكسر من مخرج الى مخرج اي تحويل نوع من الكسر الى نوع
 اخر وهي عبارة عن تغير المصنوب اليه الى عدد اذا اخذ منه ذلك
 الكسر انصب فيه نسبة تعد من الصف الاول اضرب عدد الكسر في
 فاما المخرج المحول اليه وانتم الماحصل على مخرج اي مخرج ذلك
 الكسر في الخارج هو الكسر المظهر المحول اليه وذلك لان ثلثة
 المعلوم كنسبة الكسر المحول اعطى الى المخرج المحول اليه فيحكم قاعدة
 الاربع المتناسبة كما سيأتي من قرب اذا ضرب عدد الكسر المعلوم
 في المخرج المحول اليه وقسم على مخرج الكسر يحيل الكسر المحول من
 المحول اليه وهو المظهر فلو قيل خمسة اربع كم تبقي اريد نحو
 الى الاثنان والعبارة الصحيحة ان يقال كم تبقي خمسة اربع

صدره كم قال كم رجلا فقلت ولا يقال انتم كم رجلا فقلت
 في علم النحو قسمت الاربعة على سبعة يعني حاصل ضرب خمسة في
 اثمانية على مخرج الكسر خرج خمسة اثنان وقت السبع ثمن وثلث
 المظم ولو حصل كم سبعة اى خمسة السبع كم سبعة اى ثمانية
 نحو هذا الى الله اس فالجواب اربعة اسد اسين وسبع
 سس فانك لو ضربت خمسة وستة وقتت الحاصل ثنتين
 على سبعة يخرج اربعة اسد اس وهو المظم **باب الثالث**
استخراج المجهولات بالادوية المتناسبة وهي ما نسبته او بها
 الى ما نسبته فانها الى اربعها وتقصده ان يكون الاول
 منها الثاني والثالث للاربع مثلاً وجزء معينه او اثنين لا
 او غير معينه او اجزاء بالعبارة يعني كون العدد جزراً للآخر
 ان يكون عادلاً او معنى كونه اجزاء ان تنقسم اعداد
 كل منهما بقدر ذلك العدد فالعدد الذي يكون اجزاء المخرج
 قد يكون اقل وقد يكون اكثر وانما لا يخرج فله يكون الاقل و
 يلزمها من اداء سطح الطرفين اى حاصل ضرب الاول

في

في المربع سطح اوسطين اى حاصل ضرب الثاني في الثاني
 قال اذا ضرب عدد في غيره ما لحاصل يسمى بالسطح انتهى يعني
 اذا ضرب في خمسة لاسمى سطح بل مربع او مجذور او مالا كما هو
 باب المجدد كما بهن عليه اقله يس على نه الحكم في السطح
 التاسع عشر من سبعة الاصول وما تقر به البرهان على الوجود
 من سبب المقام انه اذا ضرب الاول في الثالث يحصل عدد
 المحفوظ الاول و سطح الاول في الرابع المحفوظ الثاني و سطح
 الثالث في الثاني المحفوظ الثالث بقول نسبة المحفوظ الاول
 في العدد الثالث كنسبة العدد الاول الى الواحد يحكم تنوعه
 ونسبة المحفوظ الثاني الى العدد الرابع كنسبة العدد الاول الى
 الواحد فانها اذ نسبة المحفوظ الاول العدد وان ثبت كنسبة
 المحفوظ الثاني الى العدد الرابع وباللذات نسبة المحفوظ الاول
 الى المحفوظ الثاني كنسبة العدد الثالث الى العدد الرابع و
 انهم نسبة المحفوظ الاول الى العدد الاول كنسبة العدد الثالث
 الى الواحد ونسبة المحفوظ الثالث الى العدد الثاني كنسبة

الثالث الى الواحد وبالجملة ثم بالعدد الى نسبة المحفوظ الاول
 الى المحفوظ الثاني كنسبة العدد الاول الى العدد الثاني كنسبة
 العدد الثالث الى العدد الرابع كنسبة المحفوظ الاول الى
 كل من المحفوظين الآخرين واحدة فمما يشاهد بان ذلك ما ارد
 ونريد التيقيد به ان على الوجه الذي ذكره اظهر من في ذلك
 الكل ويترجم بواحدة سطح الطرفين بمسطح الوسطين اذا
 كان احد اللذين يكونان لادائهما اربعة معلوما علم المحصول من
 تلك المعلومات لان المحصول للخرج اما ان يكون احد الطرفين
او احد الوسطين فاذا جعل احد الطرفين فاقسم سطح الوسطين
على الطرف المعلوم او احد الوسطين فاقسم سطح الطرفين على
الوسط المعلوم فالخرج هو المسطح في الصورة من ذلك لان
عرفت ان نسبة حاصل ضرب الى احد الطرفين كنسبة المعلوم
الاخر الى الواحد وان نسبة المعلوم الى المعلوم على نسبة
القسمة الى الواحد وقد مر ان حاصل ضرب الوسطين على
ضرب الطرفين فان قسم حاصل ضرب الوسطين على احد الطرفين
 يكون

يكون خارج القسمة الطرف الاخر وبالعكس اذ لو كان خارج
 القسمة عددا اخر يكون نسبة الى الواحد كنسبة الطرف الاخر
 الوسط الاخر الى الواحد فيترجم بواحدة كنسبة عددين
 الى الواحد به اضيق ثم ان كان احد الطرفين المعلوم او احد
 الطرفين المعلوم او احد الوسطين المعلوم واحد اكان سطح
 الوسطين او سطح الطرفين المحصول او الوسط المحصول ولا
 حاجة الى القسمة لان خارج قسمة كل عدد على الواحد هو نفسه
 ذلك العدد واذا كان احد الوسطين المعلوم على احد الطرفين
 او احد الطرفين المعلوم يخرج المحصول وذلك لان حاصل
 ضرب الواحد في اى عدد كان هو ذلك العدد ونسبة فاني ان
 ان يكون سطح الوسطين من اربعة للطرف المعلوم او سطح الطرف
 الموسط المعلوم كان المحصول هو الواحد ولاحاجة الى القسمة
 او الخارج من قسمه على واحد على الواحد اذ هو الواحد
 وفي بعض النسخ نعتوا بقية فائدة اذا كانا معا فلهذا اعدوا
 قسما نسبة بان يكون نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثاني

الى التالى فان كان احد الطرفين مجموعا لثنتين وسبع الوسط
على الطرف المعلوم فما حصل هو الطرف المجهول والى ان كان
مجهولان ضربنا احد الطرفين في الآخر واخذنا جذره فما حصل هو الوسط
فصل نسبة الاثنين مع الحث كنسبة الخسة الى عدد قسم مربع خمسة
على الاثنين خرج انما عشرة ونصف وهو المظهر او نسبة الدارين الى
كنسبة ذلك العدد الى الستة اربعة فامسح الطرفين وهو ستة ثلثون
مجدده وهو ستة وهو المظهر ونسبة التسمية فمما نسبة الفرد اربعين واذا نظر
بالبيان انظرنا الثلثة التسمية هي الدارين التسمية ثمانية الدارين
انما هي من اثني عشر والثلاث اعشارى ولله الحكام المذكورة
هي عينها ما احكام هذه فتدبر والسؤال اما ان يتعلق بالزيادة
والانقصان او بالمعادلات وكما وفي بعض النسخ او يدل الواو
في الموضعين والظاهر هو الاول لان الزيادة والانقصان كلوا
العمل فيما واحد كمنوع واحد وكذا المعادلات وكما فالاول
اي السؤال المتعلق بالزيادة فقط على الاخرى كواى عدد او اثار
السؤال المتعلق بالزيادة فقط على الاخرى كواى عدد او اثار

عليه

عليه ربحه صار ثلثه مثلثه حتى قال شخص ثلثه لزيد على درهم اذاريد
عليها ربحه صار ثلثه قوله ثلثه متعلق بقوله ثلثه ويحتمل ان يكون
متعلقا بمجموع قوله كواى عدد او وليس في بعض النسخ قوله ثلثه
الطرفين انما اخذ خرج الكثرة الى الدارين مثلا ويسمى الاخر والظاهر
انما يؤخذ كانه مقدر بحيث المتعقبات ومضرت فيه يجب ان يكون
بعض اعدادها ان يكون بالزيادة فزيد على المخرج كسره وان كان
بالانقصان فنقص من المخرج ذلك الكثرة فذا على النسخة الاولى
بعضي نيزه عليه كسره فذا على النسخة والآخرى وما يجب اليه هي
الواسطه قال وهو في المثال ثلثه اربعين قوله جهنت في النسخة
لصحة التعاطيه ولا يعرف له ما على وكان حرف جهنت بصحة النسخة
اي فاعبه والذي طبعت اليه على النسخة الواسطه وفي بعض النسخ
فما جهنت الى ان اليه وفي بعضها فاجهنت اليه العمل وصحة النسخة
نظروا وجه ما جهنت العمل وفي بعضها الواسطه بدل الواسطه في
هو اضع الدارين فحصل معلومات ثلثة اياها جذا الواسطه والمعلوم
هو ما اعطاه السائل بقوله صار ثلثه الى ثلثه وغيره وفي بعضها

عليه

فيحصل منك معلومات ثلثة نسبة الاخر وهو الاول الى الاول
وهو الثاني كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الرابع
فان قرب الاخر في المعلوم واقرب الماحصل على الواسط يخرج
المجهول وهو في المثال انسان وخمان يعني ان اثنين وخمسين
يكون اذ اريد عليه اوجه صار ثلثة وبكثرت به بالانجيس والرفع فبينا
اثنين وخمسين صار اثني عشر خف وزدنا عليه ربعا وهو ثلثة اجزاء
منع خمسة عشر خف وفضاه بان قسمناه على المخرج اعني اثنتي عشرة
ثلثة وهو الخطر ولو كان الوال بالكلية محفوظا كما اذا قيل اي عدد
اذا اريد عليه ثلثة درجته اخذت المخرج اعني اثنى عشر وهو الماخذه
وباقى العمل كماله واما الثاني اي الوال المتعلق بالمحاطة
فهو ما كان ينبغي ان يقول وانما في بدون اما كما في الاول او
نقول اما الاول كما في الثاني ليطابقا كما لا يخفى وفي بعض النسخ
واما الثالث اي الوال المتعلق بالمحاطة فالاولى باعتبار
نسبة الوال وانما في باعتبار نسبة او فعل به ليكون مثال الثاني
متروكا بالمقابلة على الاول في مثال اي عدد اذا بعض عنه ربع
 صاخره

صاخره

صاخره فخذ ما خذ اكبر وهو اربع فضاء عنه ربع بقى ثلثة فحصل
 معلومات ثلثة الاربع والثلثة والخمسة المجهول الواسط فبينا
 خمسة في المربع حصل عشرون وقسمناه على الثلثة خرج ستة وثلاثون
 وهو الخطر وكذا المثال الرابع متروك بالمقابلة على الثالث وكذا
 بعد مثال الثالث فلما لو قيل خمسة احوال بثلثة دراهم وطلان بكم
 اي بكم درهم واليا بثلثي بالمبيع اربعة اراي خمسة اطلان بكم
 وقيل هذه البيا يسمى بالمقابلة والخطر طلان بالعار والوطيل كبر
 الداء وضع وقسمنا وهو نصف المثلث وقوله رطلان بكم العبارة بصحة
فبكم رطلان لاهر فله احوال حرات بكم بكم حرات خمسة اطلان
عشر والثلثة اسر والرطلان للمثلث والحوصل عنه اثنين والثلثة
الى اربعة كنسبة اثنين الى اثنين في المجهول الاربع فاقسم سطح
الوطيلين اي السور اثنين يعني الثلثة والاثني عشر عدد الرطلين
وهو ستة على الاول وهو خمسة فخرج درهم وخمسة درهم وهو الخطر
يعني ثمن الرطلين ولو قيل كم رطل بدرهمين فالجواب اثنين
وهو الثالث فاقسم سطح الطرفين اي السور اثنين يعني ستة

والاثنين وعشرين وهو عشرة على الثاني وهو عشرة يخرج
الزطلان وتختلف رطل وهو المظهر الى اثنين الدراهم بنو مثال
المطالاة وانما في كونه على كونه مثلا او اقل زكوة نصيب
الى درهم خمسة وراهم حكم درجاة كونه نصيب الف درهم فاعلم
النصيب الاول خمسة وراهم كونه الاول والى الف درهم
النصيب الثاني والى كونه الثاني نصيب نصيب
الاولى الى الزكوة الاولى نصيب الثاني الى الزكوة الثانية
فالمجموع المبالغ فاقسم سطح وهو عشرة الاثني عشر على الله
هو هو ما ياتي يخرج خمسة وعشرون وهو المظهر وادخل سبع
درهم كونه الى نصيب فالمجموع النصيب الثاني وهو انما
فانقسم سطح الثمانيين وهو الف واربعمائة على الاول وهو خمسة
ماتان وثمانون وهو المظهر ومن بيننا الى من اخلافت كلين
الاستخراج في صورتي جهالة اثنين واثنين وهو ضرب اثنين
المسود قسمه الحاصل على السور في الصورة الاولى في ضرب اثنين
في المسود قسمه الحاصل على السور في الصورة الثانية اخذ قولهم
نضرب

نضرب احراز الال في غير ضربه ونقسم الحاصل على ضربه فان
اثنين والموسم من جنس واحد كما ان اثنين والموسم كذا وبهذا
عظم النفع فاحفظ به والسكان انظر ان هذا انارة الى الثاني
النسب وبجمل وان كان بعيد ان يكون انارة الى جمع ما بين
الى بيننا الظاهر ان يقول فاحفظ لانه مقدر مقدر وتعدية بالبار
على تعيين معنى المنك والاستعانة وفي بعض النسخ لا يوجد قوله
هو المستعان ومعناه ان اثنين سبحانه هو المستعان في جميع الامور
اوراد الصير مع ان المخرج غير كونه بيننا على انه حافري الدين
نصيب عين السيد كما يقال في اخر الكلام وهو اعلم بالصواب كونه
وفيه اتمام ان الصير راجع الى هذا الباب كما هو النصيب لاداء
البار وبهذا الم بارت بالاسم الظاهر مع ان المقام مقام وهو
جده معترضة على يد سب من جود الاعتراض في اخر الكلام كونه
سيد ولد ادم ولا يجوز فعل هذا تخصيص هذا الموضوع بالاستعانة
نقصه الترفع في حباب المخطات فطلب العون استقام
وهو اعلم بحقيقة كلام هذه الكلام وان كان غير الصورة كمن

منه اثبات الاستعانة ضروره كما قيل في الحمد لله ونحو هذه
 الله الكريم يعقوا تقديره وان لا يعقوا من باب الخطا
 لا يعقوا اكله الصغير **الباب الرابع في استخراج المجموع**
المجموع الخطا وهو يصح اذا قيل عن مجموع على كذا
 وكذا اعداد عدة او على ان نصف او ضوعف او زيد عليه
 نقص من ضوعف او ضرب في عدد معلوم او قسم عليه ان اولى
 السيد ضرب مجموع في مجموع اخر فهو مجموع على مجموع اخر او
 اخرج الى استخراج جذر او كعب او شئ مما لا يصح فنقول اذا قيلت
 عدد مجموع موصوف لصفات مخصوصه وازدت ان تكثر ففرض
 المجموع ما قيلت اي اى عدد ثبتت وليس المقروض الاول **مجموع**
 فيه كيب الموال فان طابق اى طابق المقروض المسمى عند
 بعد التصفى فهو اى ان المقروض الخطا فهو مجموع اخر
 محذوف وفي بعض النسخ فهو الجواب فان الخطا زباده او
 نقصان فهو الخطا الاول اى ان الخطا المقروض الاول
 عند بسبب زياده المقروض على المجموع عند او نقصانه عند ذلك

المراد

ان زباده وانما قيل يسمى بالخطا الاول وفي بعض النسخ وبن
 خطا وت ليضد الخطا في اى ضدين وفي بعض النسخ
 على المجموع عند بعد زياده على ثم يفرض اخر اى يفرض اى
 يفرض المجموع اعداد اخر او على المقروض الثاني فيكون
 ان ضد المقروض الثاني انقص من المقروض الاول ان
 وضع الخطا الاول زباده او زيد منه ان وقع ما تصا ليضد
 الى العلم وان لم يجب ذلك وفعل بمطابقة الاول طابق
 المقروض فذلك فان الخطا حصل الخطا الثاني زباده او نقصا
 فتخرج من بين الخطاين صوابا وطريقه ما ذكرنا بقوله
 ثم اقرب المقروض الاول في الخطا الثاني وتسمى المجموع
 الاول اى ثم حاصل المقرب المحفوظ الاول والمقروض
 الثاني في الخطا الاول اى واقرب المقروض الثاني في
 الخطا الاول وهو المحفوظ الثاني اى حاصل المقرب يسمى
 المحفوظ الثاني قوله ثم اقرب اى عطف الملائم وعلى الا
 خيار عطف قصه على قصه فان كان الخطا زباده اى

فانقسم الفضل بين المحفوظين على الفضل بين الخطين فهو
المجموع وان اخلفا مجموع المحفوظين على مجموع الخطين الى
وان اخلف الخطان بالكان احداهما اية او الاخر ما تصاف
مجموع المحفوظين على مجموع الخطين يخرج المجموع يعني ما خرج فهو
المجموع المطعون الى عدد زيد عليه ثمانية ودرهم حصل عشرة
فبين قال ثمانية زيد على درهم اذا زيد عليه ثمانية ودرهم حصل
قوله اى عدد مئة او زيد عليه وحصل عشرة والقيمة المراجعة الى
المبتدأ مذكورة الى انه ولو روى عشرة مضمومة غير حاصل على انه على
ما قسم والسمية قيمة المراجعة الى المبتدأ لم يسمه وقوله درهم الظاهر
دواحد بدله فان خمسة عشرة زدت عليها ثمانية ودواحد حصل
احد عشرة فالخط الاول ستة زائدة على عشرة اربعة او خمسة ستة
وزدت عليها ثمانية ودواحد حصل احد عشر فالخط الثانى واحد
على عشرة فالخط الاول ستة حاصله من ضرب المفروض الاول
وهو ستة فى الخط الثانى وهو واحد والثانى ستة وثلاثون الى
والخط الثانى ستة وثلاثون حاصله من ضرب المفروض الثانى

وهو ستة فى الخط الاول وهو اربعة والكان ان الخطان
زاد بين قسم الفضل بين الستة والستة والثلثين وهو
سبعة وعشرون على الفضل بين الواحد والستة وهو خمسة و
المرجع من ستة الفضل بينهما على الفضل بين الخطين من خمسة
حاصل وهو المطعون الى خمسة وثمانين عدد او ازيد عليها
دواحد حصل عشرة ويخرج بدلا من خمسة والربيع خمسة وحصل سبعة
وعشرون حسا وزدنا عليه ثمانية وهو ثمانية عشر فمحصلة خمسة واربعون
فمن خمسة مائة ثمانية على خمسة خرج اربعة فردنا عليها دواحد حصل
عشرة ولو بين اى عدد زيد عليه ربعة وعلى الحاصل ثمانية اجانس
والفضل من الخمسة خمسة درهم عاد الاول الى ذلك العدد مذكور
اربعة اخطات بواحد ما قسم من اربعة لانه اذا زيد عليها ربعة
صار خمسة اذا زيد عليها ثمانية اجانس صار ثمانية واذا انقص منها خمسة
صار ثمانية فلم يبعد ربعة او ثمانية الى ثمانية زائدة اى بواحدة ثمانية
اخطات ثمانية زائدة على ثمانية لانه اذا زيد عليها ربعة صار
عشرة اذا زيد عليها ثمانية اجانس صار ثمانية عشر واذا انقص

خمسة صار احد عشر وهو اربعة على ثمانية ثلثة قوله ثلثة الطاهر
 ترك الخ لاني جراب لو لم يوضع الخ فرضنا المفروض الاول
 وجوابه في الخطر الثاني وهو ثلثة حصل المحفوظ الاول اثنا عشر وقدر
 المفروض الثاني وهو ثمانية في الخطر الاول وهو واحد حصل المحفوظ
 الثاني ثمانية ولما كان الخطان مختلفين قسمنا مجموع المحفوظين اثني
 عشر من على جميع الخطان اعني اربعة وخارج ثلثة المحفوظين على
 مجموع الخطان خمسة وهو المظم قال ابن ابي اذ اردت على خمسة ربيعا
 يصير ستة دربعين ثلثة اربعة ثلثة اربعة ومجموعها عشرة تحت
 والاردن اربعة بوضع خمسة بان ضربنا في مخرج اربع صار
 عشر من ربيعا وثمانية ربيعا وهو خمسة حصل خمسة وعشرين درنا
 عليه ثلثة اربعة وهو خمسة عشر فصار ربيعا ربيعا ففناه بان
 قسمناه على اربعة خرج عشرة واذا نقصنا منها خمسة عا حصة اربعة
 مثال ما اذا كان الخطان ناقصين فكلما لو افرزنا بربعا بربعا
 عدد درمات قوم دخلوا السائمة فاجتنبوه فافقه واحد منهم واحد او
 الثاني اثنين والثالث ثلثة وكلما اجفأ فاصل واحد محصورا حو
 دقوا

٩٥٢٢٢١

وقسموا بينهم بالسوية فاصاب كل واحد خمسة فاستخرج اوله عدد
 القوم فان فرضنا ستة اخطا بربعا واحد ونقصنا ثمانية ثلثة
 ثمانية فافقت نصف ناقص فالمحفوظ الاول ثلثة والمحفوظ الثاني
 اثنا عشر قسمنا المفضل بين ما وجب له على المفضل بين الخطين وهو
 واحد خرج ثلثة فهو عدد القوم ثم ادرنا في الثلثة التي اصابها
 كل واحد منهم حصل خمسة واربعون وهو عدد الرمان فيكون اربعة خمسة
 واربعون دينار او هو المظم وبركان العمل امكن تعلم ان الخط
 انما يشترط زيادة المفروض على المظم او نقصانه عنه فاذا
 كانت الاعمال على تناسب ما اعطاه راس بل يكون له زيادة او
 الاول على المظم او نقصانه عنه الى زيادة المفروض الثاني او
 نقصانه وما مجموعها ثلثة الخط الاول المراد انما نقص الى
 الخط الثاني انما كان ذلك فاذا كان الخطان متوافقين فبالفضل
 التفاوت بين المفروضين الى التفاوت بين اقرب المفروضين
 والمظم كنسبة تفاضل الخطين الى اقلها ومن ثلثة المعلوم من تلك
 الدرية يعلم بانها فيه اربعة اعلى اكثر المفروضين الثانيين او نقص

في الخط الثاني
 في الخط الاول
 في الخط الثالث

لأنه من داء على الخط المستقيم على الخط المستقيم والنقصان والزيادة على زيادة
على الخط إذا أعطى الأول من الزيادة وهو ضار كما هو معلوم
على الخط

من أقل الزيادة من حصل الخط إذا كان الخطان متساويين فيهما
ترك النسبة هو فبالنسبة نسبة مجموع الزيادة والنقصان وهو معلوم أنه غير متساو
والنسبة مجموع النسبة
والنسبة إلى الثاني أكثر
أصبا التغير ومن الضرب في القيمة حجم الثاني أي الضرب في
من أكثر المفروضين وأقلها في الخط كما هو مقسم على مجموع الخطين
مخرج التفاوت من الخط والمفروض في الخط والمذكور
غيره على الناقص أو مقيس من الزيادة حصل الخط ثم حلقه إلى
المفروض الثاني وهو أقرب المفروضين إلى الخط حيث وقع
جانبه إذا ضرب في الخط الأول وهو أكثرهما في المفروض
الاول إذا ضرب في الخط الثاني وهو أقلهما هناك كان الخط
الثاني فيما كانا يزيد من شدة على ضرب الخط في تفاوت الخطين
بضرب في الخط الثاني وضرب التفاوت المذكور في تفاوت الخطين
وهو ضرب الضرب التفاوت من المفروضين في الخط الثاني
للتناسب المخرج التفاوت الثالثية بالدرجة هي مفروض مجموع
المفروض الاول في الخط الثاني فالتفاوت بينهما هو حاصل

الخط

الخط في تفاوت الخطين لا جرم بقيم التفاوت على التفاوت
وبحصل الخط وبها كانا قسيتين زاد المحفوظ الثاني على الاول
يضرب المفروض الثاني في تفاوت الخطين وضرب التفاوت
من المفروضين في الخط الثاني اضرب الضرب التفاوت من
المفروض الثاني في الخطين الخط في تفاوت الخطين للتناسب
المذكور فالتفاوت بينهما هنا يتكبر ضرب الخط في تفاوت الخطين
وحيثما كانا متساويين إذا ضرب المفروض الزيادة في الخط الأول
فكما ضرب المفروض الناقص في الخط الأول فالتفاوت
من المفروضين في الخط الأول الناقص وهذا هو والضرب التفاوت
من المفروض الناقص وبين الخط في مجموع الخطين للتناسب
المشروع فإذا ضرب المفروض الناقص في الخط الزيادة
مجموع المحفوظات في مجموع الخطين فكما ضرب الخط في مجموع الخطين
فترى معلوم مجموع المحفوظات على مجموع الخطين مطلقا
وبذلك علمت أن هذا الحساب انما يتأني فيما يتأني للأعمال على
التناسب فإذا أرسل عن أي عدد حربه تحت لا يمكن الجواب

نظ
في
ص

منه في كل واحد من هذه النسخة
 من النسخة التي في المخطوطات
 من النسخة التي في المخطوطات
 من النسخة التي في المخطوطات

بما لا يخرج كل عدد من هذه النسخة على سبب خصوصية ليس اخر على ان
التي في المخطوطات التي في المخطوطات
 بالتحليل والتفكير وفي بعض النسخ والتفكير في بعضها كس
 والتفكير في بعضها كس والتفكير في بعضها كس
 هو العمل بعكس ما اعطاه ابن بل فان ضعف نصف او زاد
 فانقص او ضرب فاقسم او قسّم فخرج وبعكس ما عكس يعني ان
 نصف نصف او نقص فزاد وقسم فاضرب فخرج فخرج فخرج
 من اخر الهم الى يخرج الجواب اي المظم المحمول فلو قيل اي
 ضرب في نفسه يعني ربع وزيد على الحاصل اثنان ونصف وزيد
 على الحاصل ثلثة درهم قسم الجميع على خمسة وحرب الخارج في عشرة
 حصل مجموع ثلثة فيها فيها اي من ضمن الدخا سوال وتعتبر
 مكان الخارج في قوله وضرب الخارج في عشرة فاقسم على عشرة
 لان القيمة عكس الضرب فخرج منها القيمة خمسة واعتبره مكان الجميع
 في قوله وقسم الجميع على خمسة واضرب الخمسة في نفسها لان اسبق
 الجميع على خمسة فحصل خمسة وعشرون والنقص من الحاصل ثلثة لانه اذا
 فني

فني اثنان وعشرون فقصها لان اسبق نصف وزيد
 الاصلين اي والنقص من احد عشر اثنين لانه اذا ضرب في خمسة
 جذر الثلثة لان اسبق ربع جذر البضرب اي اربعة جذر
 يعني ان الثلثة عدد اذا ضرب في نفسه الى اخره ولو قيل اي عدد
 زيد عليه نصف واربعه درهم وعلى الحاصل كذا كذا اي وزيد
 على الحاصل نصف واربعه مع عشرة من بالنقص المدة يوم من عشرة
 ثم قلت القيمة عشرة لانه النصف المربع قال اذا زيد على النسخة
 النصف كان ثلث الجميع من اذ بالنقص المربع او ثلثة كان ربع
 الجميع من اذ بالنقص المربع وبكده اشد يعلم الحاصل في النقصان
 انتهى قوله وبكده يعني وزيد كان من الجميع من اذ بالنقص المربع
 او خمسة كان من الجميع من اذ بالنقص المربع ومن على هذا
 قوله ومنه يعلم الحال والنقصان يعني اذا نقص على الشيء اربعة
 كان ثلث الباقي من اذ بالنقص المربع او ثلثة كان نصف الباقي
 من اذ بالنقص المربع او سدس كان خمس الباقي ولو كان
 للنقص الموقوف وفي بعض النسخ لانه نصف المربع عليه يعني

عشرة وثلاثين لانه ثلث السبعة عشر فلهذا ثم انقص منه
 اربعة يكون ومن الباقي وهو ستة وثلاثين لانه انقص اربعة
 وهو اثنان وثلاثون يبقى اربعة واربع اساع لانه اذا انقص
 السبعة ثلثها يبقى اربعة ومن الثلثين ثلثها وهو ثلثان يبقى اربعة
 اربعة اساع لانه اذا انقص من السبعة ثلثها يبقى اربعة ومن الثلثين
 ثلثها وهو ثلثان يبقى اربعة اساع ويكشف هذا الخبر يخرج الثلث
 في الثلثين اى الثلثة فحصل ثلثه واذ انقص من ثلثها الثلثة فحصل ثلثها
 وهو اثنان يبقى اربعة ومن الثلثين ثلثها وهو ثلثان يبقى اربعة اساع
 وهو الجواب يعني ان اربعة واربع اساع عدد واربعة عشرة واربعة
 وعلى الحاصل انه لا يخفى فخرنا والله اعلم بالصواب قد جرت عادة
 عند حكم الفلاس بهذا القول ولعل وجه تخصيصه بهذا الموضع لا لتمام
 العمل كما كان غير مطابق لتمام السبل ظاهر ان كان متوهم ان
 يتوهم انه غير صواب ولو قسم كسب على الخط بين هذه القول كان
 الخط كما لا يخفى على ذوي الالباب وفي بعض النسخ لا يوجد له
 اعلم بالصواب **الباب السادس في المساحة** بالكلية مساحه

المساحة

المساحة اى قسمة الاشياء في دوائر او في اشكال او كل ما يحيط بحد
 قسمة جزء كل منها بحدى القسمة الذي يحيط به وفي الاشكال
 مسطوح ما يدرك الخط من قريب وقيد بقدره في التوفيق ان
 واكثر الاشكال في المسطوح في الساحة وما يتعلق به من صور الاشكال
 في ساحة المسطوح المستقيمة المائلة والثاني في ساحة المسطوح
 والثالث في ساحة الاجسام **مساحة** الساحة استعمال ما في الحكم
 الفصل الثامن اشكال الاشكال المسطوح او الجاهل او كليهما ان
 حقا لا يدرك في تحقيق هذا التوفيق من معرفة الحكم وان لم يتوكل الحكم
 عرض بقوله القسمة لذات اى ويمكن لذاته ان يعرض فيه اجزاء
 فان كان شيئا في كل جزء منها واربعة عشر على حد مشترك بينهما فهو
 الفصل والاشكال المسطوح والمفصل ان كان جميع الاجزاء
 في الوجوه والاشكال وهو المقدر المنقسم الى الخط والساحة
 الجسم المنقسم والاشكال غير المتعارف وهو المربع والمفصل وهو
 العدد فقط فبقية الفصل خرج البعد وبقية التار خرج الزمان
 معنى الساحة في المواد المسطوح ان قد منعت من افراده الخط قال

كما ان الرزاع مثلا هو اربع وعشرون اصبعاً مضبوطة بنوى الالبيام
 بعدد حرف لا اله الا الله محمد رسول الله وكل اصبع ستة شعرات
 مضبوطة بطول بعضها الى بعض وبعض ونداء هو الرزاع الجديد و
 اما الرزاع القديم فاشنان وتلون اصبعاً وقيل بدار هو الالباني
 والقدم بسبعة وعشرون اصبعاً والقصبة وبسبعة اذرع احش
 وكل شعرة ستة شعرات من عرق الفرس قوله والقصبة بالمر
 عطف على قوله كما ان الرزاع الالبيال كل من الرزاع والقصبة جميع
 بحيث يكون انشالاً للواحد الخطي لا ما تقول كل منها وان كان جديماً
 لا يعبر عنه وعنده بل يعبر طولاً اعني سبعة اذراعاً جعل ذلك لا تساع
 وجود الخط بدون اسم قوله انشال بيان لما وجه كليهما راجع الى
 الالبيال والالباض وخبره كان راجع الى الحكم ان كل الالبيال
 والالباض على حقيقة الجمع لا يشمل الالبين والواحد وان جعل على
 ما فوقه الواحد لا يشمل الواحد فلو ان ان يقال ان انشالاً
 والالباض للمنفرد بالعلت معنى الجمعية يشمل الالبين والواحد وقول
 قبل الواحد الخطي او بعضه كان اظهر ولو لم يذكر قوله او كليهما

وهي

وجعل اوله الخلو كما قال في المقدمة في تعريف الخطي وكما
 في قول النخلة الحال ما بين جبه الفاعل او المفعول به وغير
 ذلك كلف في اصل التعريف الى حد استخدام مثل الواحد
 الخطي كذراع او ذراعين او ثلث اذرع مثلاً او بعضه مثل نصف
 ذراع او ربع او كليهما مثل ذراع نصف مثلاً في المقدمة رأت
 كان خطاً او انشالاً مرية اي مريع الواحد الخطي اي مقروبة
 في نصفه وحاصله سطح طولاً وعرضه فتداني في مقدار الواحد
 المقروص الخطي وهو الرزاع المسكّر مثلاً كذالك قال اي او
 الباض مرية او كليهما انتهى لا يخفى ان قوله كذالك ليس في ضو
 بل تو قال او مرية كذالك اي انشال او ايباض او كليهما كان
 في موضع واحد فاعلم ان كان سطحاً اي الخان الكرم
 انقار يعني المقدار سطحاً او انشالاً كعب كذالك ان كان جديماً
 كعب الواحد الخطي مقروبة في مرية وحاصله جسم جات
 انشالاً وتية في مقدار الواحد الخطي واربعة اذراعاً او اربع
 او بحسبى بحيث يمكن معرفتها من الواحد الخطي تسهيل اللام

فيمكن ان يحد اربع مساحات بالخطوط عن مقدار مساحات المسطوح وادله
 جسام وقد يحد المسطح بالخط كقوله بعدت الكبريت بالنس بالبرقع
 واما الحقيقة هي س قه برقع الدرع وان يلفظ به وقد يحد المسطح
 بالخط على كل وجه اخر كما يحد الدرع والاساطين والوقوف
 في العمارة بالكتبة والادراج اهل البيت يسكنون اجرام الكواكب
 بكرة الارض اعلم ان المقادير المقدسة لا يجوز لها تقدر به كما في
 المقادير حيث تقدر جميعا بالواحد لكن يوضع من كل منها مقداره
 ثم له الواحد وليس ذلك النوع من المقدار اليه يحد الدرع
 يحد تلك المقادير ثم له المقادير وليست تعلم من معلقها ما مجموعها
 فيضع عدد المساحة من النوع الحاسب والى كان ترتيب المذكور
 موثوقا على معرفة الخط والمساح واليسمكونها ما هو ذوقه او رد
 ذكره بعد ولم يذكر النقطة كما ذكره القوم لان ترتيب المساحة
 لا يتوقف عليها فقال والخط ذو المقادير او الواحد كان الخط انما
 يقول الخط المقادير او الواحد لان المقادير من اطلاقها
 ان الخط هو نفس المقادير او كما قال اقليدس طويل بلا عرض
 وضح

وضح به ابن الهيثم وثنى راجع القلوب كيات وغيرهما ولقد كان كذا
 السلام ما ذكر في جوابه وكان المعنى الخط صاحب المقادير
 الجري الكلي بمعنى حصوله في هذه وكان لا ينبغي ان يحدد بقوله فقط
 اقتران من المسطح والكتبة كما قيد في تعريف المسطح ولا ينبغي ان
 لتعريف يحد في على الزمان والحركة عدل عن نقط الطول في
 الى نقط المقادير او الواحد لان الطول مشتمل على معنى كبره
 والحد منها جميعا وهو المقادير او الواحد مطلق ولا يحد
 التوافق في قوله فالخط والنظر الواحد هو المقادير المستقيم وهو
 الواحد اصله من نقطتين اى اقصر الخطوط الواحد كما هو في بعض
 النسخ ومعناه انه يمكن ان يوصل بينهما بخطوط غير متساوية
 فاما ان منها كانت لا يمكن ان يكون اقصر منها فهو المستقيم ولا ينبغي
 في ذلك ان يكون اقصر بالفعل لانه ان يكون الخطوط الواحد
 بالفعل ويمكن ان يوصل بينهما بقصر منه فلا يكون مستقيما والم
 بالنقطتين النقطتان المتعديان كما هو في ذلك الخط لا يحد
 نقطتين فخره ان فله يد اقل انه لا يحد في المقادير على خط مستقيم

هو اقصر من جميع الخطوط المستقيمة تقريبا كما ان على المطا ان يقول
بين المنقطتين بالتقريب كما هو المذكور في كتب القوم وتعرف من
هذا ما قيل من انه الذي بعده من وباللغة الذي بين طرفيه هو
الخط الذي في المنقط بانه الذي ليس طرفه وسطا او وقع في امتد انما
البصر وهو اقرب اليهم الجائز فان التيقن مثلا اذا اراد
يعرف ارتفاع السهم او وقع في امتد انما ارتفاع البصر وانما اذ يغير
نهاية التي البصر ويوسط ما عداء والاعراض على التوطين
بانهما لا يتباينان لان الخط المفروض غير متناه غير موجب لان الامداد
به في عرفهم هو ما لا يتوقف له نهاية معينة لانه لا نهاية له اجملا مع انهم
لا يتخيلون عن مثل هذا الخط فلا يقدر خروج وقد تيسر ما ذكرنا في كتاب
طرقه وقيل لا يتغير وضوءه بان قلنا توهم كاذب ولو صح لتغير
وضوءه ضرورة وتعرف من هذا التفسير ما قيل من انه الذي لو صح
تحويله على نفسه لا يخرج من مكان وعرفه جهابذة الهند كره ما نه
الذي كاذب جميع المنقط التي تقترض عليه فصح انها هي المنقط
لان يكون بحيث يمكن ان يقع جميعها معا في امتد او مثلا مع هذا
من الحق

من انما البصر وانه هو المراد كما ذكر في صدر الامر من انه
الذي يكون وضوءه على ان يتقابل اي نقطة تقترض عليه
بعضها بالبعيد وعرف انما بانه خط حدث من حركة من
نقطتين متحركتين الى اخرى على سمت واحد وهو في الخط
في انما بانه الذي ينطبق اجزائه بعضها على بعض على ان
نقطتين من البعض على البعض وهذا التوطين حسن وهو المراد
او اطلق يعني فقط الخط اذا لم يقيد بقية الامتد او نتيجة
والاكتفاء والامتد اذ يكون المراد الخط المستقيم والامتد
الغير متبصرة قال وسي الصلح واساق وسقط الحرف
العمود والقاعدة والحياب والقطر والوتر والسهم واللام
تفاع والامتدات بين هذه الغيره اما يجب الواقع او اما لا
عبارته انتهى الصلح ليقط على خط من الخطوط المحيط بالبرهان
وبالسطوح ذوات الزوايا واساق ليقط على ضلع من اضلاع
المثلث والعمود فقط ما يتم على خط او سطح بحيث لا يمكن الى
جانب والارتفاع عبارة عن عمود من رأس المثلث على

سطح الداعي الحسي او سطح موارد له شرط ان يكون في عدة
 لم يقع على ذلك السطح ونقط الجز موانع الله ارتفاع من السطح
 المذكور وقد يطلق على الارتفاع وسجي ما يبرز باوجه تحقيق في
 الباب الرابع واما عدة يطلق من ارتفاع الخشيت وعلى
 التوتير بالنسبة الى كل من قطبي دائرة والحياب اكثر اطلالة
 على احدى اضلاع المستطيل والعظم على خط نصف الدائرة
 ويكثر ما يكثر في التوتير اكثر اطلالة على خط نصف الدائرة فمن
 مختلفين واسم يطلق على خط يخرج من وسط القوس الى
 وسط القاعدة وعلى خط يخرج من رأس المخروط الى مركز
 القاعدة وعلى خط يخرج من مركز احدى قاعدتي الاسطوانة
 الى مركز الاخرى قوله لا اختلاف يجب الاعتبار كما بين ان
 واقعة لا يخفى انه ليس بين الارتفاع ونقط الجز اختلاف
 في الواقع والركب الاعتباري ولا يكلف مع هذه السطح يعني لا
 يحيط المحلان المستقيمان بسطح احاطة فان الاحاطة
 الساقطة متحققة فعلا وهو كما هو بخلاف الغير المستقيم فان مع
 منه

منه ومع غيره بل بالضرورة بحيث السطح كما سيجي تفصيله ان كان
 بغير فائدة به الحكم في هذا الباب وغير المستقيم في جاري
 هو معروف وهو خط محدب موجود في داخل لقط يكون جميع الخطوط
 المستقيمة التي رتبها اليه مساوية وعرف انهم بان خط خرج من
 حركة نقط حول نقطة ثابتة بحيث لا يختلف البعد عنها اعلم ان الخط
 الغير المستقيم مطلقا يسمى محدباً فان كان بحيث يكون المحاذي وفيه
 واحدة ويوجد في تقعره نقط اب وى مع المحلوط المستقيم المحاذي
 منها اليه يسمى مستديراً وارجا وى وان لم توجد يسمى محدباً وغير جاري
 وارجا يسمى منسوب الى جاري معرب بركار بالالف انما رتبة
 قبل بالالف العرتبة ويؤيد الاول تيد بهما في المنسوب بالهمزة
 ال مودقة حديثة يرسم لها محيط الدائرة والقيوس وغيرهما وغير
 وارجا وى ولا بحيث لتاعة في باب المساحة والسطح فهو الملا
 متدادين نقط اي السطح مقدار يمكن ان لا يوضع فيه امتداد
 والآنم امتداد اخر لقاطعه بلا ميل احد جانبيه ولو انحنى بطلق
 السطح كلفق فانه لازم لذلك وخرج بقية نقط الجسم

بينا ان بعض المستويين وهو المثلث و عرض نقطه لان البرق يقع
 بطن على سطح كثيره والمثلث بينا المثلث اذ ان عرضها
 مطلق ومستوي ما يقع الخطوط الخارجة عليه في اي جهة عليه والمثلث
 من الخطوط المستقيمة كما هو المثلث للمثلثات وقوله عليه السلام
 لقوله تعالى السطح المستوي السطح يقع عليه اي ما يجمع الخطوط
 الخارجة عليه في اي جهة توله في اي جهة اقرض السطح المثلث
 مستوي المستوي من ثانه ان وقع عليه الخطوط المستقيمة المثلث
 عليه كمن لا في اي جهة بل في بعضها وقسمه صاحب التوضيح في
 بانه الذي يكون وضو على ان تقابل اي خطوط بعض على بعضها
 بالنعوض والمثلث بالخطوط المستقيمة كما هو به هناك من سطح المثلث
 والمثلث بالنعوض وهو ان لا يكون بعضها ارفع بعضها اخفض اذا
 قسيت الى سمت واحد كما هو في التوضيح الخط المستقيم من سطح المثلث
 مستويته والمثلث المستوي فانه وان كان عرض الخطوط المستقيمة
 عليها كمن لا يكون تقابل بالمعنى المذكور وقيل هو سطح اذا وضع عليه
 خط مستقيم في اي موضع كان و امر علامه بما يسهل وقيل هو اقص

السطح

السطح هو اصله بين الخططين وتقر بانه فحين هو الذي يعرف
 من وسيله خرج خطي بطريقه ويجري عنه السطح المحيط به خط واحد
 ويدخل فيه سطح الاسطوانات المستديرة وعرف ايضا بانه سطح يحدث
 من حركة خط من خطين يمر وضو الى اخره على تحت واحد
 ايضا مثل ما هو ايضا بانه سطح يخلق اجزاء بعضها على بعض على
 جميع اوضاع الطابقين من البعض على البعض واعلم ان
 ما سوى السطح المستوي الكائن كمن اذا قطع ب سطح مستوي
 فيه دائرة او في جميع الجهات او في بعضها يسمى سطح مستدير او
 يسمى سطح مجنبا ومجاورا يطلق المحدث كمن يسمي المستدير
 فان احاط به واحد فرجاء كما هو دائرة اي ان احاط بالسطح
 المستوي خط واحد فرجاء يسمى ذلك السطح دائرة وقد
 يسمى ذلك الخط الفرجاء ايضا دائرة وعرف الدائرة ايضا
 بانه سطح يحدث من حركة الخط المستقيم مع اجزاء احد طرفي
 عاد الى وضع الاول الدائرة في الاصل اسمها من اذا
 نشي دوراها وكل نقطه حركه تول نقطه اخرى كمن يكون



منها في جميع دور واحد الى ان وصلت الى الجانب الاول اخذت
 محيط دائرة فهو نصف محيط محيط هو النصف يسمى بذلك المحيط
 الدائرة نسبة المحيط الى اسم الحال ثم نقلت في المصطلح الى السطح
 الذي يحيط به ذلك المحيط فالعاري الدائرة اما النصف والموافق
 او المنفصل من النصف الى المسمى والمثل النصف هما محيط يسمى به
 لمرون ليعبر بهما اي جانبا المثلين منها عاين البعد وغير النصف في
 لكل من القوسين وقاعدة لكل من القطعتين اى والمحيط
 القوس للدائرة غير النصف هنا يسمى وتر لكل من القوسين يسمى
 قاعدة لكل من منطقتي الدائرة القوسين فقط من محيط الدائرة وهو
 التسمية بالقوس والوتر والقاعدة طاهر وقطعة الدائرة سطح
 سطح مستوي يحيط به القوس والوتر والمثل جيل القطر والوتر متساويان
 والمثلين وان الوتر اعظم من القطر كما قال اقليدس في المعاد
 الثانية اعظم الدوائر قطر ثم عطف على قوله واحد وقوس من
 دائرة ونصف قطر متساويين عند مركزه فقط اى المكان جاو
 سطح المستوي قوس من دائرة ونصف قطر ذلك السطح
 يسمى

٢٤
 محيط الدائرة

محيط الدائرة

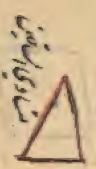
محيط الدائرة

يسمى قطاع الدائرة بالضم والفتح وكان يسمى ان يقول قطاع
 الدائرة لان الاسم هو المجموع لا القطاع فقط كقطاع الدائرة
 مركز الدائرة نقطة في داخلها تسمى اى جميع الخطوط الخارجة
 منها الى محيط الدائرة وسميت مركز الدائرة لان المركز في الاصل
 المركز وهو عزاز الرمح في الارض ونهذه النقطه من الدائرة
 الضاعية موضع عزاز الرمح على النواير وفي الدائرة الغير
 الضاعية سميت بذلك تشبيها بها وكان عليه ان يسمي مركز الدائرة
 وفي بعض النسخ فخرنا ثم انه يشترط في قطاع الدائرة ان يكون
 تلك القوس نصف المحيط بل يكون اما اعظم او اصغر فلا يسمى نصف
 الدائرة قطاع الدائرة مع ان تعريف المثل صادق عليه فلو قال
 نصف قطر من لم يرد قوله لمقتضى عند مركزه مستدرك فغيره
 هو اكبر واصغر اى قطاع الدائرة نوعان اكبر الكائنت تلك التي
 اكبر من نصف المحيط او اصغر الكائنت اصغر او قوسان تحدهما
 الى جهة غير اعظم من نصف دائرة تسمى قوسا اى ان احاط به
 قوسان يكونان انهما الى جهة واحدة ولا يكونان اعظم من

٢٥

خطوطه مستقيمة فذلك السطح ثلث لا ينبغي عليك ان اعتبار سطح
 المستوي في تعريف الثلث مثلا وكذا اعتبار المستوي في تعريف الخطوط
 يخرج ثلث خطوطها كلها متجهة كالثلث المذكور او بعضها متجهة
 كما اذا قطع خطوط بعضها على السطح حصل ثلثين من سطح السطح
 احاط به خطان مستقيمان وخط مستقيم وهو نصف محيط القاعدة
 والى باس من به لانه تحتها من ثلث في الثلث وذلك السطح
 لا يخص بالاضلاع الثلث بل كل سطح يحيط به خطوط مستقيمة فذلك
 الخطوط اضلاع ذلك السطح وكل سطح من اضلاع السطح يسمى
 بالنتيجة الى الآخرين قاعدة وهي بالنتيجة اليها من قمتين ثم ان
 قمتين من قسم باعتبار الضلع وقمتين باعتبار الرواية كان
 معنى ان قمتين الضلع والرواية فاقسم القسم الاول ثلثا
 الاضلاع وهو الذي يكون سطح من اضلاعها مساويا للآخر
 والسابقين اي مساوي السابقين والذي مساوي ضلعا
 فقط او مختلفا اي مختلف الاضلاع وهو الذي لا يكون ضلع
 تمام ولا اخر وفي بعض النسخ او مختلفا بغير التسمية بظاهر
 ام نحو

انه سمي من النسخ وارتسم القسم الثاني قائم الرواية وهو
 الذي يكون فيه قائمه واحدة وسفهما اي سفوح الرواية وهو
 الذي يكون فيه سفوح واحدة وحاد الرواية وهو الذي يكون
 كل من روايا حاده قمتين في الثاني والثلثين من اولى الا
 والآخرين من كتاب النحال الناموس الرواية كل ثلث مساوي
 لثابتين فلا يمكن ان يقع في الثلث اكثر من قائمه واحدة او
 سفوح واحدة والباقيان حادثان لكن يجوز ان يكونا جميعا
 حاد والاحتمالات الثقلية من قرب الثلث في الثلث الثابت
 لكن سطحها اثنان لا متساوي وقوتها وهم المتساوي الاضلاع
 القائم الرواية والمتساوي الاضلاع السفوح الرواية والسفوح
 السابقين الوقوع المتساوي الاضلاع الحاد الرواية والسفوح
 السابقين القائم الرواية والمتساوي السابقين السفوح الرواية
 بشرط ان يكونا الناحية والسفوح في هذين القسمين من السابقين
 وان يكونا القاعدة فيها طول من السابقين والثاني ما يكون اخر
 منها والمختلف الاضلاع الحاد الرواية والباقيين الاضلاع والاحتمالات



والاثر اقل قلب في الهندسة اربع متساوية مربع ان كانت
اي ان احاط به خطوط اربعة مستقيمة متساوية فمربع ان كانت
المخطوط بعضها على بعض ومعنى قيام الخط على الخط وقوله على
للاصل لا اله ولا الهة وازواج خبر فالت الى التروا بالبحر في ركعة
وعرف المربع ايضا بانه سطح حدث من حركة خط قائم على طرف
سبويه الى ان يقوم على طرفه الاخر وفي التسمية بالمربع خط والمثلث
مربعين اي وان لم تقم تلك المخطوط فهو مربعين كبره الباء المندودة
وعلله ما هو من المربعين اي التسمية بها كما يقال صاحب مقوس اي
تسمية بالمقوس وعرف ايضا بانه سطح حدث من حركة خط واقع على
طرف خط سبويه ما لا الى ان تقع على طرفه الاخر وفي التسمية
مع تسمى المتقابلين المستطيل ان كانت اي ان احاط به خطوط
اربعة غير متساوية مع تسمى اي المتقابلين المتساويين اي غير المتجاورين
فمربع مستطيل ان كانت تلك المخطوط وللمربع ما في هذا الكلام من
التسمية لان المستطيل هو السطح المذكور لانفس تلك المخطوط كما
تتضمنه ظاهر العبارة والعبارة الظاهرة المطابقة للسابق فكذا
ثم

مربع

مربعين

مربع

مربع

خبره متساوية مع تسمى اي المتقابلين المستطيل وللادرى وجه
الحدوث عن السابق الظاهر والكتاب المتساوية وعرف ايضا
بانه سطح حدث من حركة خط قائم على طرف خط لاب ويحي
ان يقوم على طرف طرفه الاخر وفي التسمية بالمربع المستطيل ايضا ظاهر
ولو سمي تسمية بالمربع فلا وجه لكونه صليبين متقابلين متساويين
لان الصلح كما كانت زوايا قوام لكان الصلحان المتساويين
بلان متساويين بالنامن والنامن مما ولي الاصول وقد بينا
الرابع والنامن هما ان الاصلح المتساوية من السطح المتوازي
الاصلح متساوية بالخط ثابت والنامن المربعين اي وان لم تقم
تلك المخطوط فهو تسمية وعرف ايضا بانه سطح حدث من حركة خط
واقع على طرف خط لاب ويحي ما لا الى ان تقع على طرفه الاخر
واعلم ان المتقابلين من الاصلح المربعين والتسمية بالمربعين
لان ادا وصلنا بين التوازيين المتقابلين من كل منهما بخط
حصل متساويان متساوية الاصلح فكونان زوايا بين متساويين
ليقر تماثل من من اولي الاصول ومن المتكافئ المتساويين

فيكون المتبادران من الزوايا الحاصلة من وصل الخطر المذكور
 متساويين فيكون توافقي الضلعين المتقابلين باب مع والآخر
 منها وانما من عشرة من الخصال اننا ليس وقد ظهر من ذلك ان
 التوازيين المتقابلين هما متساويان واما ما مضى فانه
 اي ما عدا هذه الاكحال المذكورة من المربع والمستطيل والاشبه
 بالعين من ذوى الاربعة اضلاع يسمى منحرفات والاشكال في الاصل
 الميل الى الحرف وهو الطرف ووجه التسمية هو ما ذكر من تسمية
 المنحرف موافق لما ذكره في صدر كتابه وقد خص بعضنا
 كذا التسمية وهو ما يكون فيه ضلعان متوازيان واخران غير متوازيين
 يكون احدهما عمودا على المتوازيين والآخران المنحرفات والآخرين
 اي ذوى الرضعتين وهو ما لا يكون فيه احد الضلعين غير
 المتوازيين عمودا على المتوازيين ومنه هو مجموع من انواع
 الخيارات علم اطلع على تعريف في كتاب ولا يخرج من الخيارات او اكثر
 من اربعة فكلها الاضلاع فان كانت قبل خمسة واربعة
 كذا اي سبع وثمان و تسع والافد خمسة اضلاع وذو ستة

اضلاع

اضلاع وكذا الى عشرة فيما كان اي في المتساوي الاضلاع و
 غير متساوي في المتساوي الاضلاع والخط متساوي الى عشرة وفي غير
 المتساوي الاضلاع ما مضى فانه لا يخلو من عشرة اضلاع اي
 قوله الى ذى عشرة اضلاع متساوي بقوله متساوي لا ينبغي ان قوله
 كذا الا دل مستدرك ثم هو احد عشرة ما عدا ما مضى على كتاب
 ما مضى في واحد عشرة ضلع ولا ينبغي فانه يختص بضلع المتعاقد منها
 وانما عشرة اي ذوا عشرة فانه وجميع ان يكون اثنا عشر
 قوله اثنا عشر بالاق من جهة الساج والاصواب اي عشرة ما مضى
 وكذا انما كان اي في المتساوي الاضلاع وغيره اي وفيه نقص
 البعض باسم الممراد من بعض ما مضى في اربعة اضلاع كالمدح
 وهو ما له درجات كدرجات السهم والمستطيل وهو ما يشبه المستطيل
 وهو ثمانية ضفيرة فيضرب في ثمانية الضفيرة فيضرب في ثمانية
 والشر فانيض فيضرب في ثمانية الضفيرة فيضرب في ثمانية
 كذا ولا ينبغي ان يرضى خطه في الاضلاع بقوله فيضرب في ثمانية
 تناسب الثمن بما اكلام المظهر وعلى تقدير التوضيح ينبغي ان يرضى

عشرة

عشرة

عشرة

مستطيل

من حركة مبدئية على طرف مربع لي وسمي الى ان يقوم على
 طرفه الا فردي في الحقيقة نوع من انواع الاسطرانسة المصلحة
 التي هي من المادتين يسمى باسم خاص قوله من وجه مستدرك لان
 الاسطرانسة من اجابت الجسم لا يتصور الا بالاضمان وبما كان في وجوده
 في وجود من المادي المكلف وهو الذي لم يدر في اقل حال
 اقل هو ما هو من المكلف وهو كل ما في قوله من وجه مستدرك
 في قوله ان ثبت المخرج قوله لك سميت الكلبة بما هو كذا في قوله
 من المكلفين في الفرد وهو الى وجه مستدرك او في قوله ان
 هو ان يثبت ان يكون البعد بينهما واحد في جميع الجهات وسطح اقل
 منها اي بين خطي اثنين الدائريين بحيث لو ادبرتهم في اصل
 محطهما ولو قيد قوله واصل قوله ان جهة واحدة لكان الاولى ان يكون
 اقترانهما في اصل طرف الخط بحيث احدي الدائريين من جهة
 والطرف الاخر بحيث الاخرى من جهة اخرى فان هذا الخط داخل في
 تحتها اذ المقوله من ان الخط مستقيم عليهما اي على المحطتين متعلق بقوله
 ادبرتهما باسمه اي باسم ذلك المستقيم ذلك السطح لكل اي لكل
 المستقيم

المستقيم او لكل السطح واخره من كون كونه قطع من طرفها
 قطعتان به ادبرتهما من احدى متواريين وقوله في كل الدول
 لا يظهر فائدة فاسطرانسة دون في الاصل معرب استون هذا
 المتعلق بالاسطرانسة المستديرة وبما فائدة ان اي الدائريين
 قاعدة ما بالاسطرانسة والقاعدة في اللغة الاسطرانسة هي
 القواعد بمعنى النيات فوجه استدراكه الواصل بين مركزيهما
 سميها اي الخط الواصل بين مركزي الدائريين سميها
 بقوله سميها اي الخط الواصل بين مركزي الدائريين سميها
 سميها التماسيح والفرق بينهما هو في سميها بالاسطرانسة
 التماسيح بالاسطرانسة المصطلح وهو خط مستقيم يخرج من منتصف القوس
 الى منتصف الوتر بحيث لو اخرج مركزا الذي هو وسط الدائريين
 من احدى المركزين بالاسطرانسة وبما الاقتران في وجه السميها
 كان عمودا على القاعدة وهي احدى الدائريين فذلك كله يكون عمودا
 على الاخرى لانها متواريان كما بين في الحادي عشر من الاصول
 فاسطرانسة فائدة دعوت ايضا بان جسم يوم حدوده من ادارة



فهي اربعة اقلع في قائم الارواح على اربعة اقلع في اعرف وفسا
التي انما يعود الى بعض الاول والا فاعلم اني وان لم يكن اسم
عمودا على القاعدة فاسطوانة مائلة ولم يحصل في كون الخط دورا
بين مركزى الدائرتين المتوازيتين ولم يكن عمودا عليهما فاعلم ان
مراية يكون ان لا يكون عمودا على السطح الذي وقع عليه الاسطوانة
او دائرته و سطح تصويرى وهو سطح اذا وقع سطوح سطوح موازية
لقاعدته حدث فيه مجسمان داوير بعضهما اصغر من البعض على
ترتيب والمصفره بايراد الصغركه اعني قوله من بعض
مجسمات متساوية الشانين حتى تنقي الى نقطه احرار عن المحروط
الناقص وقوله بحيث لو ادبر مستقيم واحصل منها اى من المحيط
المنقطه مائه لكل فى كل الدور احرار عن نصف المجسم البقي ومن
تلقه الكسره فمخروط قائم ان كان السهم عمودا على القاعدة عنى او
مايل ان لم يكن عليهما ويصير ما عرفى الاسطوانة المائلة تعرف المخروط
انما يصير ايضا بان جسم يتوهم جدونه من اوارده فثبت قائم الارواح على
اربعة اقلع في اعرف وفسا ان يعود الى اربعة الاول

هذا تعريف المحرّط المستدبره والمحرّط ما خود من قولهم رجل
محرّط الوجه او محرّط الوجه اذا كان فيه اوجها طول من غير
رض او من قولهم حرّط الخول اذا حثه وقيل لصلة المحرّط
منسبة هذا الجسم بالقول في قوله المستدبره اي تلك الدائر
قاعدة المحرّط والواصل بين مركزها والنقطه سمى اي سمي المحرّط
وان قطع بمسوى اي قطع المحرّط بسطح مستوي او اي القاعده
فما بينهما اي ما يقسم الذي يلي القاعده من المحرّط ومحرّطها
لعدم اعتبارها الى النقطه وهو مثل المحرّط القائم والكل جميعا
القسم الذي بين النقطه من المحرّط ومحرّطها وقاعده المحرّط
والاسطوانه كانت متصله اي كانت متصفيه للاضلع منتزعا
منها او غير ذلك فكل منها اضلع منتزعا قد عرفت فيما تقدم الاسطوانه
والمحرّط على وجه يختص بالاستدبره كما ذكرناه لم يقسمه بالمعنى
الدام حتى يقسمها المضلع وغيره فالاولى ان يقال المحرّط المضلع
جميع بحيث يسطح الى مستو او اضلع وهو قاعده ومشتات بديها
عدة باضلع القاعده وروسها جميعا عند النقطه هي راسها فالحات

نقوله قايما الراوية حركه في المضاف اليها ساقه قايما الراوية
 شبه ابرولا حركه الى تقدير العاليه ومفرجا تقرب العمود الخرج
 منها اي من الراوية المستقيمة على وترها في نصف الوتر والراوية
 خط واصل بين طرفي ضلعا قولا على وترها متصفا بالعمود عيار
 انشاء بمعنى القيام وقوله نصف الوتر وضع الضلع موضع الضلع
 اي في نصفه ليلا يتوهم عمود الضلع الى العمود او بالعكس الى تقرب
 نصف العمود في الوتر اذ لا فرق بين سطح خط في نصف خط الاخر
 و سطح نصف الخط الاول في جميع الخط الثاني وهو ظاهر وجاد
 المروا بالتقريب فخرجنا الى المعاني وترها كذلك اي تقرب العمود
 من اية المروا على وتر تلك الراوية في نصف الوتر اوله نصف
 العمود في الوتر ويعرف انه اي الثلثة اي ان الثلث اي تسعين
 الاقسام الثلثة المذكورة للثلاث باقبار الراوية وهي قايما الراوية
 ومفرج الراوية وحاد الراوية تسعين اطول اضلعه وهو وتر
 العظيم من الثلث بالثمانين عشر من اولى الاصول والثالث
 عشر من النكال التسعين فان سادى الحاصل مبعي الباقيين هو

قايما

قايما الراوية مبعي مسح كل واحد من اضلاع الثلث وتفسيره في
 نفسه فان سادى مبع اطول اضلعه مجموع مبعي ضلعيه الباقيين
 فالثالث قايما الراوية ليكن العودس او را دقتزها اي ان
 را د مبع اطول اضلعه على مجموع مبعي ضلعيه الباقيين فالثالث
 مفرج الراوية بالمثل الثاني عشر من ثمانية الاصول او نقص
 في الى وى ان نقص ذلك المربع عن ذلك المجموع فان لثنت
 حاد المروا بالثالث عشر منها مثلا اطول اضلعه حربة احد
 الضلعين الباقيين اربعة والباقي ثلثه فمربع الاول خمسة وعشرون
 ومربع الثاني ستة عشر ومربع الثالث تسعة ومجموعهما خمسة وعشرون
 ومربع الاول سادى هذا المجموع فبذلك الثلث قايما الراوية وان
 كان اطول الاضلاع ستة فمربع ستة وثلاثون فهو مفرج الراوية
 وان فرضنا اننا لث الضلع اربعة فهو حاد المروا قال الله
 ان الله لا يمشي في الثلث الا اذا كان احد اضلعه اطول من
 الباقيين فذلك قال تسعين اطول اضلعه وبنيانه ان كل
 ثلث ثقبه راويان هذان الية كما تقيضه النكال **من**

والزاوية الثالثة هي الثالثة هي التي تجعل المقام الثلثة
 فاول لم يكن ضلعها اطول كانت قاعدة المثلث كما يلزم
 من النحل **ب** من انتهى قوله **النحل** يعني السلب عشر قوله
 من يعني من المثلث الاول من كتاب الاصول قوله **نحل**
 يعني التاسع عشر وانما قال بعينه وبلغم ولم يقل كما بينا لان لم
 بين ان المثلث ان فيها ضلعين لم يزم منها وقد يخرج العمود
 يجعل المثلث قاعدة وضرب مجموع الاضلاع في ثلثها
 الحاصل عليها ونقص الخارج منها فنصف الباقي هو موضع العمود
 عن طرف الاضلاع اي نصف الباقي هو موضع الاضلاع
 من موضع العمود وطرف الاضلاع فاقم منه اي ذلك البعد
 الذي في القاعدة او انقص من ذلك المثلث من مربع ضلع
 الى الزاوية فهو العمود وعلى ان الزاوية اعني القاعدة او ان
 مربع ذلك المثلث من مربع الاضلاع فخذ الباقي وهو مقدار
 العمود ولا يلزم في هذا العمل قاعدة يجعل المثلث قاعدة وانما
 قال وقد يستخرج كان لا يخرج العمود من اخره هو ان يجعل
 المثلث



راس الزاوية مركزا ويرسم بعد احد الضلعين زاوية و
 نصف النوتر الواقع في تلك الزاوية فهو موضع العمود قال مثاله
 في هذا المثلث ضلعا فيخرج الاضلاع في ثلثها وهو **ب** يعني
 الحاصل وهو **١٨٩** على القاعدة وهي **٢١** اخرج **٩** نقصا منها
 القاعدة بقي **١٨٠** نصفها **٩٠** هي موضع العمود عن طرف الاضلاع
 انتهى قوله هذا المثلث اي المثلث الذي احد اضلاعه واحد
 غير دين وثانيتها سبعه عشر وثالثتها عشرة ولو قال كذا ابدان
 ثلث كان اولى كما لا يخفى فاضرب في نصف القاعدة اي اربعة
 الذي هو للوطول اذا ضرب نصف في القاعدة كما يحصل مساحة
 اي مساحة المثلث هذا القانون المذكور لا يخرج العمود في
 المثلث فمثلث الاضلاع وانما في ثلثي الاضلاع او ثلثيها
 اس قين موضع العمود منصف القاعدة فمثل ومن طرف **٤**
 مساحة متساوي الاضلاع ضرب مربع ربع مربع احد في ثلثه
 ابدان المثلث الحاصل جوارب اي مساحة المثلث المذكور قال
 مثلث كل من اضلاعه عشرة فاضرب في القاعدة وستره يكون **٢٢٥**



١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

مقام الى مجموع المساحين من جهة المجموع الى مجموع مساحتي
 المثلثين من جهة مجموع دوى الدايعة ولا يخفى ما في هذا الكلام من
 حسن صفة العكس من قبل قوله كلام الكوكب كوكب الكلام و
 هذا الطريق من كل طريق والمستطيل والمعين المضم في المثال
 الدايعة اعني المربع والمستطيل والمعين وان شئت بالمعين المثلثي
 لتدري ان ما ذكره في المربع والدايعة من زواياها احداهما هي
 في ذلك القطر حصل من جهة المثلثين كما لا يخفى ولشبهة بالمعين في
 اخر السبل وهو ان يخرج من احد اضلاعه عمودا على الضلع
 والضرب في ذلك الضلع فانه يحصل سطح متواري الاضلاع فاعلم
 ان هذا باب ولفظ بالمعين باب دس والمثلثين مما دلي اصول
 والبراهين والعشر من المثال المسيس وهذا الطريق يجري في المعين
 ايضا كما لا يخفى ولشبهة طريق خاصه لاجتماع الرساله ومن تلك
 الطريق ما ذكرنا في المربع ومنها ما يخص باب دس المعين وهو ان
 مربع الفضل بين نصفي القطرين من مربع احد اضلاعه فيكون
 الباقي من جهة دس المعين يكون كل واحد من اضلاعه عشرة وخطه

الاول

الاطول ستة عشر والاقصى اثنا عشر فاذ اضرنا الستة في ستة
 عشر حصلت المساحة وهي ستة وتسعون واذ اضرنا اقل الضلعين
 نصف القطرين وهو اثنان ونصف مربعه وهو اربعة وعشرون
 احد اضلاعه فهو ما بين المثلثين ستة وتسعون واذ ان شئت فقل
 الطريق المذكور في ذلك الخط هو نصيب المثلثين واما كثره الاضلاع
 فاعلم ان دس والمعين فاعلم ان مربع احد اضلاعه اي المساحة
 كالمساحة ودوى اثنا عشر ضلعها وبقوله لم يذكر المثلثين كثره
 نصف قطره في نصف قطرهما اي مجموع الاضلاع فالحاصل جواب
 اي من جهة كثره الاضلاع وخطه الواصل بين نصفي القطرين اي
 قطر كثره الاضلاع والخط الواصل بين نصفي الضلعين والمثلثين
 منه وسمى خطا تشبيها لخط الدايعة فانه منقطع الدايعة وهذا
 الخط ايضا منقطع ذلك المثلث او ما عداها اي ما عدا خروج الاضلاع
 اكثر من المساحة فاعلم ما عداه من كثره الضلع والناثبات باعتبار
 كثره الزوايا فبقسم المثلثات ونسج وهو عظيم المثلث اي العشرة
 بالمثلثات او من جهة اليوم كل شيء دوى اربعة اضلاع او اكثر

الاضلاع او فرد الاضلاع متساوية الاضلاع او غير متساوية
 في كثير الاضلاع اذا وصل بين ضلعين متجاورين خط متصل
 فكلت متساوية الخصل به لك مثلثان ومتساوية مثلثات اخرى
 وفي المثلثات مثلثات ومتساوية مثلثات اخرى في الخصل
 مثلثات ومتساوية مثلثات اخرى واربع اضلاع يتقسم
 والحاصل ان عدد مثلثات الحاصل في كل من بعض من عدد
 اضلاعها متساوية واذا كانت هذه الاضلاع متساوية الاضلاع
 والردايات المتساوية المتساوية من اضلاع الشكل كلها
 بالاربع من اولى الاصول من الشكل المتساوية فاذن هو
 احدها حرف متساوية البواقي وتبعضها طرف كدوات الاربعة
 اي طرف خاصه كما تبعض دوات الدايمة ومن تلك الطرق ما
 يتخلص بالجمع المتساوية الردايات وحواليها بوصول بين راسي ضلعيها
 لمجاورين بحيث يتقسم ذلك المحيط باقسام متساوية وتبعض
 اقسام منها في مثلثات اربع فكل الدايمة المحيط به يحصل المساوية
 ذلك كما بين في السابع من اربعة عشر الاصول ان سطح مثلثات

فما

قطرة الدايمة في خمسة السطوح واربعة من تلك السطوح محيطها
 منها ما يتخلص بالجمع المتساوية الردايات وحواليها بوصول بين
 راسي ضلعيها متساوية بحيث يتقسم محيطها بوجوه اضلاع متساوية
 ذلك المحيط في المثلثات المتساوية الفصل الثاني في من خواص المحيط
 ايها المثلثات دوات الاضلاع اما الدايمة فطبق محيطها على محيطها
 والسطح المحيط بالواحد المحيطي فيعلم منه ما هو محيط الدايمة
 وقد ذكر بعضهم وجها آخر وهو ان توصع احد راسي الدايمة
 على نقطة من المحيط ويحرك الدايمة بحيث يماس في آخرها
 منه الى ان يسبح الجمع وقد ذكر انه امر تعريفي كما ذكره في نصف
 قطر الدايمة في نصف المحيط فاحصل الطرف بوجهه
 الدايمة وقال ذلك كما بينه في السبعة من في الاول من
 من ان ما هو كل دايمة متساوية السطوح فكل الدايمة
 الذي احده ضلعيها المحيطين به مثل نصف قطر الدايمة و
 الاخر مثل محيطها فمثل لتعرف التعريف انتهى بمعنى القول
 التي بدل الذي لانه نصف الدايمة قوله فمثل لتعرف

القوس ثمانية قد علم ان ساطع الثلث انما يحل
 القوس اربعة ضلعيها في نصف الدائرة نصف قطر الدائرة
 ضلع الثلث ومحيطها بمساحة ضلع اخر فمربع نصف قطر في
 نصف محيط يحصل مساحة الدائرة فثم القوس وهو ضرب كل
 القطر في ربع المحيط يحصل المساحة الضمنية في ضرب نصف شيء في
 نصف اخر في ضرب كل شيء في ربع الدائرة او ان في ربع
 قطر ما سبعة ونصف سبعة في الباقي وهو مساحة الدائرة وذلك
 لان ربعه سبعة في الكل الثالث من المقالة في كثر الدائرة
 ان نسبة سطح الدائرة الى مربع قطر الدائرة نسبة اربعة عشر
 اربعة عشر في التقادوت منها انما هو منسقة في ربع ربع قطر
 سبعة فاذ الباقي انما مربع القطر سبعة ونصف سبعة كان الباقي
 مساحة الدائرة او ضرب مربع القطر في اربعة عشر واقله الحاصل
 على اربعة عشر مما خرج القسمة بمساحة الدائرة وذلك ان فيها
 اربعة منها سبعة كما ذكرنا والمجول الطرف الاول اعني سطح الدائرة
 فاقسم سطح المجولين اعني مربع القطر واربعة عشر على الطرف

الدائرة

الدائرة المعلوم وهو اربعة عشر ما خرج من الطرف المجول ثم
 ان منها طين اخر وهو ان مربع القطر اربعة اشان مربع نصف
 القطر وسبع مربع القطر ونصف سبعة هو سبعة وسبع فمربع
 القطر فاذ اربعة اشان اشان مربع نصف القطر وسبع ذلك يخرج
 يحصل من مساحة الدائرة وفي هذه الوجوه الثلثة لا يخرج الى ان
 يكون في المحيط معلوما بخلاف الوجه الاول ثم نقول ان مساحة
 الدائرة في المحيط والقطر سبعة الدائرة في طرفين معرفة القطر
 وذلك ضرب القطر في ثلث وسبع يحصل محيط وذلك لان اربعة عشر
 بين انما محيط كل دائرة مثل ثلث اشان قطر ما وسبع قطر ما
 فاذ اربعة اشان القطر واحد كان محيطه ثلث وسبع واحد واذ اربعة
 اشان واحد والثلثة السبعة كان نسبة القطر الى المحيط نسبة سبعة الى
 اثنى عشر وعشر ثلث فاذ كان القطر معلوما ضربناه في ثلثه وسبع كما هو
 ضرب الكسور على ما مر بان ضربنا القطر في ثلثه وسبع وهو ان
 وعشر ثلث ثم قسمنا الى حصل على مخرج الكسر وهو سبعة يحصل المحيط او
 بقوله ان يحكم فاعده الدائرة السبعة اربعة عشر في القطر في اربعة

وخرج من السبعين على السبعين المخرج المحيط وهو المخرج
طريق مرفق القطر من مرفق المحيط بقوله وان شئت المحيط عليه
خرج القطر يعني اذا كان المحيط معلوما قسمناه على ثلثه وسبع كما هو
قاعدة قسمه الكسور بان ضربنا المقوم اعني المحيط والمقوم عليه
اعني ثلثه والسبعان في المخرج الموجود اعني السبعين ثم قسمنا حاصل ضرب
 المقوم اعني ضرب المحيط في السبعين على حاصل ضرب المقوم عليه
 اعني اثنين وعشرين في الخارج رقبته وهو القطر او نقول بحكم القاعدة
 المذكورة اذا ضرب المحيط في السبعين قسمنا حاصله على اثنين وعشرين
خرج القطر وهو المخرج وانما قاطعنا ما ضرب نصف القطر في نصف
 القوس اعني قوس القطع المعلوم فيطبق المحيط او غيره الى اصل
 مسافة قطع الدائرة هذا الضرب منه اربعة اقسام في ثلثه ثلث المحيط
 الاول من ثلثاته في كثير الدائرة حيث قال وقد بان من ذلك
 انما ان سلح نصف القطر في نصف قطر من المحيط يكون مساويا
 للقطع الذي المحيط به تلك القطعة مع المحيطين الخارجين من المركز
 الى طرف القطر وانما قطعنا ما حصل مركزها ووجدنا ما قطعنا

بان

بان يخرج من المركز نصف قطر الى القوس ليحصل ثلث من
 نصف القطر او اوتر فالقطر من القطع الاصول من جهة كل
 من الثلث والقطع الاصول على النقيض من جهة الضرب اي
 القطعة الضرب لان زيادة القطع الاصول على القطعة الضرب
 ثلثا الثلث اوردته على الاقليم اعني اورد الثلث على القطع الاقليم
 لتصل من جهة الكبر اي القطع الكبير لان القطع الاقليم
 الاقليم ليحصل من جهة الضرب القطع الكبير في ذلك الثلث وهذا
 قال منوطا على قوله فحصل مركزها او بالمثل الاول عن ثلثه
 الاصول بعد تمام القطع دائرة بالمثل الرابع والاعشرين من ثلثه
 الاصول وفي بعض الكتب ان العمل في استخراج مركز القطع ان
 يقسم ربع نصف الدائرة على اربعة اقسام فخرج من مركز الدائرة اربعة اقسام
 فخرج اربعة اقسام على الاقسام اربعة اقسام فحصل من ذلك
 اقليم صورة العمل في ثلثه اعني قوله بعد تمام القطع دائرة لان مركز
 القطع هو نقطة مركز الدائرة قوله فخرج اربعة اقسام على الاقسام
 لان اربعة اقسام من القطر الى ثلثه فحصل اقليم وهو مركز

القطعة وقد ذكرنا في القطعة وجها آخر لا يحتاج الى وجدها الى ان يكون
 وهو ان نصف الوتر يخرج عن المنتصف عمودا على الوتر الى
 ان يصل الى المحيط وهو سبعم القوس ونقسم مربع نصف الوتر
 على السبعم ونحيط ثم نضرب نصف المحفوظ في نصف المحيط ونزاد
 مضروب الفضل بين نصف المحفوظ والسبعم في نصف الوتر فكان
القوس اعظم ونقص منه الكائنات اصغر في الحاصل هو المساحة
اما المثلث والعملي فصل طرفيها بخط مستقيم يحصل قطعتا داخري
فان قوس المثلث والعملي مختلفان كل منهما من دايره واسمح
القطعتين فمما على حدة وانقص مساحه القطعه الصغرى من الكبرى
فيبقى مساحه المثلث والعملي وهو اعظم واما المثلث والعملي
فانهما قطعتين باخراج قطرهما فخرج مساحتهما هو المحيط ولا
كانت القطعتان في قيمتهما وتبين فاذا عرفت اعدادهما وضعفت
حاصل المحيط واما سطح المكة فاضرب قطرها في محيط عظيمتها الى
دايرة عظمته وقبعت فيها فاحصل الضرب مساحه سطح المكة وهذا
منه على ما ذكره في حجة من في الشك الى من والسادس من اولى
 كتاب

كتاب المكة والاسطوانة ان سطح المكة اربعة اشكال اعظم
 دايرة يقع فيها وقد مر ان نصف القطر اذا ضرب في نصف المحيط
 يحصل مساحه الدايرة فاذا ضرب تمام القطر في تمام المحيط حصل اربعة
اشكال من حيثها وهو المحيط او مربع قطرها في اربعة الفضل بين
سبعة ونصف سبعة فالباقى مساحه سطح المكة وهذا الوجه لا يحتاج
فيه الى نون الدايرة العظمى وهو الضرب منى على ما ذكره في حجة من
فاذا قد مر ان مساحه الدايرة هي مربع قطرها بعد ان يقع منه سبعة
سبعة واربعة اشكالها هي اربعة اشكال مربع القطر بعد ان يقع منها
المربع سبع ذلك المربع ونصف سبعة وهذا المكم يكون ستة اشكال
مربع القطر يكون اربعة اشكال من المربع بعد ان يقع منها المكم
مربع القطر وسبع ذلك المربع فاضرب مربع القطر في ثلثه وسبع
المنه المحيط الى القطر كان الحاصل اربعة اشكال من سطح المكة فبقي
ولم يبق المظهر طريق يحصل قطر المكة لانه اذا كانت عظمه المكة
كان قطر المظهر هو اربعة اشكال لم يكن المحيط معلوما فذكر القوم
قطر المكة وهو ثمانية مكر منها وجهان وسوا الى الفهم وهو ان موضع

احد رجل الفجاء على نقط من الكرة وترسم عليها ما يلقى
 محيط دائرة وتضع هذا القطر في السطح المستوي على خط مستقيم
 ما بين رجل الفجاء ونسبة بالمقدار الاول ونقسم محيط هذه
 الدائرة ستة اقسام متساوية بالفجاء وتصل بقدر هذا القطر
 ايضا ونقص منه مربع من مربع المقدار الاول وما هذا البناء
 ونقسم عليه مربع المقدار الاول فما خرج فهو قطر الكرة ونبرك
 ان ما بين رجل الفجاء في القطر الاول هو بقدر اربعة قطر الدائرة
 المرسومة عن محيطها ونسب المحفوظ والفتح الثاني انما هو نصف
 قطر تلك الدائرة لانه وترسها وهو ب و هي نصف القطر
 عشر من اربعة الاصول فاذا اخذنا من قطب هذه الدائرة عمودا على
 سطحها كان واقعا على مركزه ما لم يكن مركز الكرة كما بين في اول اكرنا
 وذهبوس فيحصل من هذا العمود ومن نصف قطر تلك الدائرة
 ومن المحفوظ ثلث زاوية التي عند المركز فانه وترها المحفوظ
 في كل العمودين ب و هي مربع مجموع مربع نصف القطر ومربع
 العمود المذكور فاذا نقصنا مربع نصف القطر عن مربع المحفوظ

بقى مربع العمود وقد قطع قطر الكرة نصف قطر الدائرة المذكورة
 على مركزها فبالربع والثلثين من دائرة الاصول سطح العمود
 المذكور فاذا قسم مربع نصف قطر الدائرة فيما بقى منه الى عام
 قطر الكرة بساوي مربع نصف قطر الدائرة المذكور فاذا قسم
 مربع نصف قطر الدائرة المذكور على العمود المذكور فخرج
 ذلك العمود الى القطر وظهر ان مربع العمود اقل من مربع القطر
 فخرج العمود فخرج القطر وهو المثلث وظهر ان سطح نصف القطر اعلى
 على العمود فخرج القطر وهو المثلث وظهر ان سطح نصف القطر اعلى
 المستدير يقطع الكرة دون قاعدة ثانيا ان من جهة قدر من سطح
 الكرة محيط خط به بعض سطح كروي ودائرة من وهي من جهة
 نصف قطر ب و هي خطا واصلا بين قطب القطر وكيفية قاعدة
 قطب قطع الكرة نقط على سطحها المستدير ب و هي جميع الخطوط
 الخارجة منها الى محيط قاعدة بناء اما سطح الدائرة المستديرة اعلى
 ارضي سطحها المستدير دون قاعدة فاعرف الواصل بين قاعدة
 الموازي لسطحها محيطها عدة وارفع اربعه الموازي لسطحها

عن الخط المستقيم الواصل بين محيطي القاعدة في حيز ثانياً
ذلك الخط يكون مماساً للمسحور كما لا يخفى وهذا يعني على ما بين
أرسطيدس في السدس عشر من أول كتاب الكوة والاسطوانة
أن المسطح المستدير محيط الاسطوانة التي هي مسطحة والاسطوانة
التي نصف قطرها وسط في النسبة بين ضلع الاسطوانة وقطر قاعدتها
ويعلم من أن يكون ربع نصف قطر ذلك الدائرة من مسطح
ضلع الاسطوانة في قطر القاعدة بالأسفل عشر من سادس
الاصول ولا كان محيط الدائرة أريد من قطر قاعدتها في
وسيط قطر يكون مسطح ضلع الاسطوانة في محيط قاعدتها أريد من
أشله انشال ربع نصف قطر الدائرة المذكورة سبع ذلك المربع
فإذا نقص من مربع قطر الدائرة سبع ذلك المربع ونصفه وكان
سبع ذلك المربع ونصفه هو ستة السباع مربع نصف القطر فبالفرض
يكون من قبة الدائرة المذكورة لانه انشال ربع نصف قطر
وسبع ذلك المربع فهو مسطح الاسطوانة وهو المسطح اما
مسحور المخروط المستدير القائم أي مسطح المستدير دون قاعدته
فأورد

عالم رب الواصل بين رأسه ومحيط قاعدته في نصف محيط
وهذا القيمة مبنية على ما بين أرسطيدس في المحل السبع عشر وأورد
كتاب الكوة والاسطوانة أن المسطح المستدير من المخروط
القائم مسطح والدائرة التي نصف قطرها وسط في النسبة بين ضلع
المخروط ونصف قطر قاعدته فنقول أن ربع قطر الدائرة في مسطح
ضلع المخروط في نصف قطر نصف محيط الدائرة لانه انشال نصف
القطر وسبع نصف القطر فان نسبة الانصاف كنسبة الانصاف
وبالمثل الأول من سادس الاصول يكون مسطح ضلع المخروط
نصف محيط القاعدة لأريد من انشال نصف ربع نصف قطر
الدائرة سبع ذلك المربع وبالمثل الرابع من ثمانية الاصول يكون
ربع انشال ذلك المربع هو ربع قطر تلك الدائرة وقد مر أن
ربع قطر الدائرة أريد من ساحة الدائرة سبع ونصف من مربع
القطر وقد بينا أن سبع مربع القطر ونصف سبعة السباع
مربع نصف القطر فمسطح الضلع في نصف محيط القاعدة من مسطح
الدائرة التي نصف قطرها وسط بين ضلع المخروط ونصف قطر قاعدته

اعني سطح المخروط المستدير القاسم وهو المظهر والملم يذكر
 السطح السطحي في هذا الموضع فذكر هو الموضع من سطح الدائرة
 الضلع من قاعدتها قد مجموع ذوات الاضلاع الدائرة
 المحيط بها من قاعدتها الضلع الثاني كما يحصل بالخط
 الكون يحصل انما بالانضغاط في محيط قاعدتها كما في السطح
 لان السطح المستوي المحيط كلها قائم الزوايا واما في الدائرة
 وما حتما في المحيط من قرب ارتفاعها في قاعدتها وما
 المخروط الضلع من قاعدتها هي مجموع من قاعدتها المحيط
 به وبما في سطح المخروط الضلع من قاعدتها في السطح
 في هذه الدائرة بين محيط الدائرة العليا ومحيط الدائرة السفلى
 نصف مجموع الدائرتين وبما في الدائرة في الكون في غير
 كتاب بني موسى في ما في الدائرة في حيث بنوا في ان كل
 من المخروط مستدير قائم في ما بين دائرتين متوالتين فاذا خرج
 فيما في الدائرة من وصل بين اطرافها يحصل في الدائرة
 كان سطح احد الدائرتين في السطح محيط الدائرة من سطح
 القطر

انقطع المستديرة او ما قول وهو الموضع في قاعدتها المظهر في
 في هذا الموضع الدائرة المستديرة فذكر هو الموضع من سطح الدائرة
 انما في هذا الموضع السطح كما انما في قاعدتها **السطح الثاني**
في السطح الاحاديث لم يذكر فيها من قاعدتها المحيط من الدائرة
 سطحا في الضلع كما ذكرنا في قاعدتها اما الكرة فاقرب نصف
 قطر في ثلث سطحها واما الدائرة من على ما بين الدائرتين في
 السطح من الدائرتين من اولى كتاب الكرة اي كل كرة
 انما في مخروط قاعدتها من قاعدتها في الكرة واما في
 نصف قطر في الكرة واما في المخروط من قاعدتها في
 في سطح الكرة فاذا ضرب ثلث نصف القطر في ربع دوائر اعطاهم
 السطح من قاعدتها في سطح الكرة يحصل في ربع مخروطات على الوجه
 الكون في الدائرة من ان يضرب ثلث نصف القطر في مجموع
 سطح الكرة واما في ضرب نصف القطر في ثلث سطح الكرة كما
 لا في فاذا حصل من ضرب نصف قطر الكرة في ثلث سطح الكرة
 من حجم الكرة وهو المظهر او ان من محيط القطر في نصف

بقاعدة يتقسم الاسطوانة الى اسطوانات كل منها اعداد حتمية
 اى كجيات في تلك الخط المذكورة وافر ايتها بقاعدة اعداد القاعدة
 فيكون الاسطوانة تتقسم من اعداد حتمية بقاعدة اعداد القاعدة وافر
 مكررة بقاعدة اعداد القاعدة وافر ايتها وافر ايتها من طرف
 ارتفاعها في مساحة قاعدتها وفي الاسطوانة المصنوعة المماثلة
 لها لم يكن السطح المحيط بها متساوية على قوائم بل يكون بعضات
 او نسبة بها تضرب العمود الخارج من احد ضلعي القاعدة على الضلع
 المقابل له في ذلك الضلع وهو مفسر بـ الطول في الارض ثم تضرب
 هذا الى اصل في العدد الخارج من راسه على قاعدته وهو ارتفاعه في
 حجم محيط به سطح متوازيه الاضلاع قائمه بعضها على بعض بقاعدة
 متساوية وانما قاعدتي الجسم المثلث المساحة والسطوح المحيطه
 السطح المحيط بالجسم المثلث المساحة بالمثلثين من اولى
 الاصول فالجسمان يكونان متساويين لا يبين في الثالث من
 غير الاصول ان نسب المجسمات المتوازيه السطح المساحة والارتفاع
 تقاس بعضها الى بعض كنسب القواعد فنثبت المثلث من اولى
 الاسطوانة

اسطوانة المصنوعة واما في المستديرة فلهذا يبين في اولى
 ثمانية عشر الاصول نسبة كل اسطوانتين من اولى
 قاعدتها واما السطح المساحة اى السور كانت مستديرة او
 كما كانت بالمثلث فاعرف ارتفاعها في كل واحد من تلك
 الاسطوانتين في التاسع من ثمانية عشر الاصول ان مخروط الاسطوانة
 المستديرة يملأها وفي السور من تلك القواعد ان كل مخروطي
 الاسطوانة كانت الاسطوانة المصنوعة بقاعدة واحدة وكل مخروطي
 السطح افرجه فثبت ان نسبة قاعدته الى المساحات ضرورية فالخروج
 المصنوع الاورق على تلك المساحات يكونان اعدادا لاسطوانة المصنوعة
 واورقها على تلك المساحات فالخروج المصنوع من اولى
 الاسطوانتين ثمانية عشر الاسطوانة ثمانية القواعد وجميع الاسطوانات
 التي تكونه ثمانية عشر الاسطوانة اى يكون المخروط الذي غطى ثمانية فاذن
 هذه المخروطات ثمانية تلك الاسطوانة ثمانية ان كل مخروطي
 ثمانية افرجه او مصلوحت الاسطوانة قاعدته ذلك الشكل اذا كانت
 الاسطوانة وقدم ان مساحة الاسطوانة المستديرة والمصنوعة كما كانت

اذا لم يحصل من ضرب م قه قاعدتها في ارتفاعها في قه
 المحرور المستدبره اذا المصلح فاما كان او ما لم يحصل من ضرب
 ساحة القاعدة في ثلث ارتفاعه او من ضرب ارتفاعه في ثلث
 من قه قاعدته فهو الخط واما المحرور للمحصل المستدبره فاقرب
 قهر قاعدته العظمي في ارتفاعه و انقسم المحاصل على القاعد
 من ضربى القاعدة في ثلث ارتفاعه لو كان تاما و اذا ضرب
 به الارتفاع في ثلث م قه قاعدته العظمي يحصل م قه المحرور
 انما هو لا يحصل بكمية القدم مجزوم كون الدبر والارتفاع في الارتفاع
 انما هو والارتفاع في المحرور والارتفاع في المحرور
 انما هو فاقرب منه في ساحة القاعدة الضمري و هي الدائرة
 العليا الظاهر اني يقول موافق لما سبق فاقرب في المثلث م قه
 القاعدة الضمري لكن لا فرق بين ضرب م قه في ثلث ارتفاعه
 ثلث الارتفاع في كل الدخرا لا يخفى يحصل م قه اى م قه المحرور
 الدبر فاقرب من م قه انما هو المحاصل من ضرب ارتفاع المحرور
 انما هو في ثلث م قه قاعدته فالباقى هو م قه المحرور والارتفاع

وهو الخط واما المصلح اى المحرور انما هو المصلح فاقرب
 ضلعا من قاعدته العظمي في ارتفاعه و انقسم المحاصل على
 من احد اضلاهما اى ضلع كان المثلث من اضلاهما و
 والارتفاع لك المصلح الذي ضربته و اخر من الضمري اى ضلع اخر
 من قاعدته الضمري اى ضلع كان المثلث من اضلاهما و
 والارتفاع فاقرب المصلح الذي اضربه من العظمي يحصل م قه انما هو
 وكل العمل اى اذا ضرب الارتفاع في ثلث م قه انما هو والارتفاع
 اى ارتفاع المحرور والارتفاع في م قه في ثلث م قه القاعدة الضمري
 يحصل م قه المحرور والارتفاع فاقرب من م قه انما هو فالباقى
 هو م قه المحرور انما هو المصلح وهو الخط و هو المثلث من م قه
 الاعمال مقصد في كتاب البكر المسمى بحول السبب ان م قه الا
 عال انتارة الى اعمال المثلث المذكورة في الفصول الثلاثة
 على وجه مخصوص احاله به ابراهيم بنده الاعمال على ذلك الكتاب ان
 بر ابراهيم بنده الاعمال المذكورة في هذا الكتاب ليست بمقصد في
 ذلك الكتاب فاقرب مخصوص يحصل بنده ابراهيم بنده دون غيرهم

نطلق ان ان المصنف عليه فهدى النظم بعيد غاية
 في شأن المصنف الذي له مدلول في نون العرياني كما يدل عليه
 وانهما به ذلك وان قيل انه انارة الى جميع الاعمال التي
 اول الكتاب الى هذا الباب انما لم تذكر في ذلك الكتاب الى ان
 اختتام هذا الكتاب كما نرى قوله وحقنا الله لا نعلمه وهي جملة
 من بحر السبع من اوزان يجوز علم العوض دعاء محترقة على
 من جود الاعراض في اخر الكلام من قبل اناسه ولد آدم ولا
 فخر ولم يصل اليها ذلك الكتاب الى الحاصل حتى يصفى الحال
 والله اعلم بحقيقة الحال ولا يخفى ما في تمام هذا الباب بالتمام
 حتى باب حسن الخلق وهو جملة كلامه اعلم وانما نحن في كتاب
 بعض هذا العمل لئلا يوجب العلم لما لا يمكن ان يتوقف على
 طوله الا اننا نل وهو الموفق والمسير للتمام والاكمل **الكتاب**
التي فيها جميع المسائل من درجته الاحكام والادوار
 ولعمري ان تراجم التفسيرات وعروض الامور والحقائق الادبار
 ومعنى كون هذه الامور تابعة للمباني خارجة عن المسائل

ان من

بل عن المطلق الحساب وهي ما بين قليل وكثير بعد باب
 دون غير ذلك من ابواب الحساب لما سبقتها بالاسم دون غيرها
 كما لا يخفى فخللت تواريج ولواضحا لما وسجتم ترفيع كل منها في حقها
 وفيه منه فصول في بيان هذه الامور الدورية لا سيما الاداءات
 في فصل واحد منها سبها واحصاء الكلام فيها **الفصل الاول**
في درجته الارض لاجل انما تقنيات وهي جميع فئات كاربور
 قال ان رج انساب الصبيان التقنيات في لغته لغتي رقت
 اب دربر رعت ورن الارض لاجل ان التقنيات عبارة عن
 التقنيات باللات بان يصلح لاجل اربابها اولها كل صفيح من كاس
 ونحوه من غيره اس من صفيح كندجة في اللغة كل شئ عرضي
 يجوز ان يكون لضم الصاد وتشديد الباء مصورا او حقيقة
 على انما تصغيره فيهم لما واما جعلنا تصغيره لا يستقيم لان
 في اللغة جانب كل شئ ولا يعني له منها واصفها المذكورة يكون
 على شكل التمثيل ولم يذكره المصنف لانه يعجز عن قوله قساور
 لان اس في المطلق الذي على ضلع التمثيل وبين طرفي قاعدته

عروضا ای حلقه‌ای من نجاس و نحوه و العروة فی اللغة
 حلقه خلعت السیف و کجب من یكون بعد ایاها عن طرفی قاعدة
 من و من وان عمل کل منها علی طرف من القاعدة یجوز فی
 موقع العود منها خط متصل ای نشد و با هر طرفه متصل من حجر
 حدیر و نحوه و یسمی هذا الخیط من قولنا قد عرفت طریق استخراج
 موقع العود فی مساقه الثلث و فی بعض النسخ و فی موضع العود
 عنها و اسکنها فی نصف خط ای و ادخل تلك النصف من العود
 فی نصف خط اخر کوی انما قول و لا یجوز ما فی هذا الكلام من تعلب
 من قبل ادخلت الخاتم فی الدایج وضع طرفه ای طرفی الخیط
 الاخر علی جنبین ای علی رؤس جنبین متوالتین ای متوالتین
 علی الدرض علی رؤسین فاینبین من و یسیر و انظر انما ام
 من انما کما یظهر صورة السکو انین مستدیرین و فصلین و منی
 ان تقدم قوله من و ینین علی قوله متوالتین کما لا یجوز بعد لیکن
 بالثقل لیکن و ارجل کل و انما ان المراد بالثقله هو ان قول
 یعنی یعنی انما قول من راس کل من الخشبین لیعلم قیامها من
 بمنا و

بنها در الجلاجل جمع جعل کتیل و بی صفیه فیل صفیه الماسطه
 یرکب مع الدف و غیره و المراد به صفیه جسم کبیط به و یرتبان
 متا و یرتبان متا و یرتبان و سطح و اصل من محطها و یعنی تعدیل
 بالجلاجل انما تدخل فیها متا و یرتبان لیعلم ان الخشبین بالثقله
 ان الکلی منها اربعه جلاجل لیعلم عدم مثلاًتها ای من و شمال
 و امام و خلف و ان واحد من الثقله و الجلاجل کاف فی
 الخشبین و لو عمل کل منها لکان لیسانیه و هو اعلم بالصواب
 و قوله سیدی رحلین منها بقدر الخیط یعنی بقوله وضع ای وضع
 طرفی ذلك الخیط سیدی رحلین انما انما بقدر الخیط عمل الصفیه
 بقوله منها مصدر رفوع
 سیدار و یو جمل طرفها
 منصوصاً لا ضیاع الی اعتبار
 الموصول ای ما منها بقدر
 الخیط و الحق انه لا حاجة
 الی قوله منها بقدر الخیط



لأن كون طرفي المحيط في يد رجلين يستلزم كون بقية ما بقدر
 المحيط حقيقة احد الرجلين المدكورين على راس السيرة الذي
 والآخر في الجهة التي تترتب احوالها اليها وقد جرت عادة
 يكون المحيط خمسة عشر ذراعا بين راس اليد اربعة وعشرين اصبعاً
 وتحقق في الحقيقة المختلفة على الوجود المحيط في توفيق اليد
 كل من الخشبين خمسة الشبان باب العطف على محمول عالمين
 بالاعتبار والجوهر مقدم فان الخط معمول ككون من حيث انه ضامن
 خمسة عشر معمول من حيث انه فعل ناقص والشيء يرجع لغير كبره
 يعجز لا يكون الباء الموحدة بلست يعجز راس الالباب الى راس
 المحضر والمطر الى الشا قول وهو المحيط المحيط المندودة في موضع
 العمود من قاعدة الضيق الصحيح فان الطبقية تحيط على رءوس العصب
 انما ان يقول فانما الحق بالضم المرجع الى الشا قول وهو محيط
 شربا حذو في فعل محبب اضافة بيان به لكن لا تناسب كلام المص
 فالموصفات متساوية ان يعجز موضع الخشبين وفي بعض نسخ فا
 لموصفات واللام المحيط من راس الخشب الى ان يحصل الدليلان

الحا دا

اي وان لم يسبق الشا قول على الدوايد ومقدار السور في
 المندودة الى مقدار السور المحيط عن راس الخشبين بوزادة
 موضع على موضع ثم نقل احد الرجلين الى الجهة التي تترتب فيها
 المندوبة احد الرجلين وهو الذي وقف على راس السيرة الاول في جهة
 التي تترتب فيها هو الجهة التي تترتب احوالها اليها وفي الكثير
 النسخ ارجع الى الرجلين خطا انه سهو النسخ وكيف كل من السور
 بوزادة في على حدة وتسمى في كل مرتبة من مراتب نقل احد الرجلين
 الى العمل المحل لا يتبع الخطا للمد من التي تترتب احوالها اليها
 احكام ان كلام من السور والتميز في اعتبار موقوف الخشب الموضوعة
 على الجهة التي تترتب احوالها اليها فالاعمال بوزادة في السور المحيط
 عن راس الخشب المذكورة لا تخرج من قضاها في السور المحيط
 المحيط عن راس الخشب الموضوعة على جهة السيرة الاول لا الخطا
 موقت للآخرى وتسمى في الكثير ما يكون في تقاوت المكانين
 اي المكانين السيرة الاول والمكانين الثانيين بوزادة في العمل
 لت وبلنق احوالها على وجه الدرس خبيرت وباراض الى

الميزان وللاب انتم في بعض كتب الى ارجان البحر
 ان اصله اسطرلاب وفيه امرأة الكواكب وقرب من
 مائة وبعضهم سارة باب وقيل اسطرلاب النصف ولاب
 اسم ولد برنس الحكم الذي اجمع الاسطرلاب وتعلق من ارج
 المقامات الحبري من الذي نفع العجي ان لاب لارسم الدواير
 انطكت في سطح استوى سال برنس من اسطرلاب اجاب انه
 اسطرلاب قبة الارض يعني لا اسطرلاب ومفاد الاسطرلاب
 لاب بكرة العين ونصف النصف على كنف اسطرلاب في
 على ظهر الاسطرلاب كل من طرفه مجد البراس وتعالى كدابة
 ما هو من مضاد التي اباب وما خشيته من جانب الباب وقيل
 نصح العين وتندد مضاد من النصف يعني اللطافة لانه
 يعني النجم في اعمال الاسطرلاب كذا ذكره بعض النجاشي
 في شرح كارتية الاسطرلاب خط المشرق والمغرب احد
 السبعين المكونين على ظهر الاسطرلاب المقاطعين على
 زوايا قوام والذي يصل الى جانب العلامة يسمى خط العلامة
 وخط

وخط وسط السماء والارض في خط المشرق والمغرب لمرورة
 تغطي المشرق والمغرب وبأخذ ارجى رجل اخر قبة لابي
 طولها مائة اى عمق البر وينصب في الجهة التي تريد سوق المار
 اليها ما يصلها الى ان ترى السهم من النقيض النقيض في لها
 واسمها راج الى الحقيقة والنقيض انهما اللتان في النقيض
 للنقيض تركبان على طرف القضاة فتناك بكرة المار على وجه
 الارض وان بعدت اليك فربحت لاسيرى واسمها اى اس
 النقيض من تنك النقيض فانقل فيه راجا واعمل ذلك ليل
 وهو علم الضمير فيه راج الى اسمها قوله وهو علم قد عرفت
 تحقيقه في ارجاب الدربو المتناسبة ولا يوجد في بعض النسخ
 فاعل وجه تخصصه لهذا الموضع وهو علم قال وطريق اخر
 نسخ للنظر انما ترش عن البرق لك فاذا كان حتم انما لها
 مثله فاعلم واسمها وضع النقيض الى العلامة فاذا البصر فاعلم
 موقوف الثاني واذا بيك كذا لك خمس مرات فموقوف الاخير
 هو المظلم انتهى قوله واسمها اى اس اسمها في نون سماوي

و اعلم انما شرفا هذه الدائرة في دوران الارض لا جريا
 بقوتها على التخمين والقياس وانما لا تعلم حقيقة القوة
 ولا ما بها ولا جرائد الكائنات فانما ليست في ديارنا حتى ينفقها
 لمن يدركها لا من النقص الفصل الثاني في معرفة ارتفاع المنخفضات
 ان ارتفاع عمود يخرج من راس المنخفض على السطح الذي تاحده
 المنخفض عليه انما يكون الوصول الى مسقط الجرد في بعض
 مسقط الجرد عبارة عن موقع ذلك العمود من السطح المذكور
 قد علم بالتجربة ان الانفعال ما يطرأ على مركز العالم حيث
 يكون عمود اعلى سطح اللان في ذلك الخط يكون عمود الارتفاع
 على سطح الموازي لسطح اللان في الجرد فان اسقط من ذلك
 الارتفاع جردا كان موضع سقوطه على ذلك السطح موقع ذلك العمود
 وقد يطلق مسقط الجرد على ذلك العمود ايضا وقد سبق اليه
 اشاره في باب المساحة في بحث الخط المستقيم وكانت في الدار
 مستوية فانضبت خطا وهو انشئ المنخفض الثاني من شئ وقت
 بحيث يمر من خارج البصر على راسه الى راس المنخفض الذي

تريد ارتفاعه ثم اسح من موفك الى اصله يعني اسح خطا
 خطا مستقيما يصل بين موضع قدمك ومسقط الجرد فيضرب اصله
 خارجا الى المنخفض واضرب المجمع في فصل ان خفض على
 راسه الماحصل على ما بين موفك واصل ان خفض في موفك
 على الخارج وهو المسطح اي ارتفاع المنخفض وفي بعض نسخ الخط
 قال برأيه على ما اردناه في كتابنا الكبير نفرض المنخفض ان
 هو دائرة ورواها ورواها على خط ورواها وهو اللان ورواها
 هو الخط الشعاعي ونخرج من نقطة قطع خط ورواها اللان نقطتين
 سطحين درج ب و ب ا و يمتد ب لاه النقطتين اول الوصول
 فخط ورواها مسطح وخط ورواها وخط ورواها كذلك خط ورواها
 خط ورواها وخط ورواها وفي مثلثي ورواها ورواها
 ونستخرج ورواها ورواها فاما بين النقطتين من الاول ورواها
 من الثاني ايضا فبين النقطتين من اس ورواها يكون السطح ورواها
 ما بين موفك وانخفض الى ورواها وهو ما بين موفك واصل
 المنخفض كمنسحب ورواها وهو فصل ارتفاع انخفض على قاعدك



الى خط اطل هو المحمول فاد اضر ب احد الوصلين في الاخرية
 الحاصل على الطرف المعلوم خرج اطل المحمول فاضب اليه فاك
 اعني داسا و به اس و يحصل المثل انتهى قوله ليحل لمن او
 الاصول الى ليحل الرابع والتسعين من المقالة الاولى من
 كتاب آقليدس وهو ان الاصلح المتقابل من السطوح
 المتوازية الاصلح متاوية وكذلك المروايا المتقابل من
 السطوح المتوازية الاصلح متاوية وكذلك المروايا المتقابل
 قوله ليحل من الاولى الى ليحل التاسع والستين من
 اولى الاصول وهو انه اذا وقع خط على خطين متوازيين فاد
 متساوية وتساوي من المروايا المتساوية متاوية وكذلك الخارجة
 وقابلها الى اصلح والداخلات من جهة واحدة تساوي
 قوله ليحل لمن اس دسة الى ليحل الرابع من المقالة
 وهو كل مثلثين متاويين زواياهما المتطابقتان فاصلهما المتطابقتان
 متساوية طريق اخر يقع على الارض مراه بحيث نرى راس
 المرتفع فيها واخر ب ما بينهما وبين اصله في فاك ليحل اعني اضر ب

فما

خطا متساوية واصلا بين المراه ومقطع حجر المرتفع في فاك ليحل
 وارسم الماحصل على ما بينهما وبين فاك فخرج مراه المراه
 فاك ذلك لان السبب القاطع الى ما بين المراه ومقطع حجر
 المرتفع الى ما بين المراه واصلا فالمحمول احد الوصلين فاك
 انتهى قوله احد الوصلين وهو المرتفع فاضر ب احد الطرفين و
 هو ما بين المراه واصلا في الاخر وهو القاطع وارسم على الوصل
 المعلوم وهو ما بين المراه ومقطع حجر المراه الوسط المحمول و
 هو المرتفع اعني طريق اخر الضرب من خطا واستعمل سبب طوله
 فمقياسا سبب طوله المرتفع اليه وهو المراه فاك فخرج مراه المراه
 فاك المحمول احد الطرفين وهو المرتفع فاقسم سطح الوصلين فمقياسا
 ارض فمقياسا طوله المرتفع على الارض المعلوم وهو طوله فاك
 فخرج المراه طريق اخر استعمل قدر الطول الى طوله المرتفع الى
 سطح خطا متساوية من راس طوله الى مقطع حجره وارفع خطا
 الى مقياسه وارسمون درجه وهو مقياس الدوران فاك فمقياسه
 يكون ارتفاع الشمس منه فمقياسه من الاصل الى مقياسه فاك

المرفوع الى قدر النظم وهو ما بين راسه الى بقدر الجذر
 ارتفاع المرفوع قال علامه لما كان ارتفاع النسخه من
 ورقه كان النظم ما بالثخص وقد ذكرنا برونه في كتابنا
 الكبير اني وقع ذكر بعض المحققين اليه بركته في الباب
 العاشر من شرح فارسيه الاسطرلاب وان رغبته في طرح
 الى ذلك الكتاب **عراق** وهو نسخة الما على نسخة الاسطرلاب
 عبارة عن واحد من طرفي القفاوه المحدثين وقال في نسخة
 الاسطرلاب اني قد روي في بعض النسخ نسخة الاسطرلاب
 والنسخة في اللغة المقطعة من غير مخرجه من راس وقت
 كنهت تسمى دهن المرفوع من النسخين قد مر ما تقدم
 من هو تلك الى اصله وقد قامك على الحاصل فاجتمع هو
 اعني المرفوع وبه كان هذا العمل اليه مذكور في شرح فارسيه
 الاسطرلاب من ابواب السبع عشر من ذلك الكتاب **باب**
 في هذا العمل فبقية في كتابنا الكبير قوله منته من اللغات وفي
 بعض النسخ منه من البيان والى على الطريق الذي
 بطرق

لطيف لم يستحق اليه احد اورده في تعليقه على فارسيه
 الاسطرلاب التعليلات عبارة عن الجوانبي التي كتب عليه
 الكتاب ولم يكن دروته والنظم ان امراد فارسيه الاسطرلاب
 اي رساله المحقق الطوسي المشهورة تحت باب ولم نقل
 اليها تلك التعليلات اليه وانما لا يمكن الوصول الى
 حجة معلوما كقطعة السحاب الواقعة في الهوامش لغير راسه
 من النسخين ولا حول نسخة النسخية من نسخة القفاوه
 على اي خطوط النظم وقعت اي خطوط النظم الاصابع او
 الاقلام المرسومة على ظهر الاسطرلاب سواء كان النظم مكتوب
 او مرسوما اعلم ان المقياس قد قسم بانني عشرة قفاوه
 في الاقسام اصابع لان غالب ما يقدر في اللسان الاشياء
 عشرة وهو انما عشرة اصبا اولان الغالب في تقدير المقياس
 بموا البيه وسمي النظم الماخوذ من المقياس المرسوم اني عشرة
 قفاوه الاصابع وقد قسم لبعده اقسام اوسمة بالصف وسمي
 هذه الاقسام اقداما لان من يريد ان يعرف ان فلك كل

في قوله قفاوه الماخوذ من المقياس المرسوم اني عشرة

شئى صادر فبذلك تبين ذلك لقائنه ثم باقدا مد وطول وقت الائمة
 سبعة اقدام او ستة ونصف ويسمى الظل الماخوذ من المقاس
 المقوم على هذا الوجه ظل الاقدام واعلم موثقتك اى موضع علة
 على موضع قد مك وادرك الى ان يبريد او بعض قدم او اصبع
 اى حرك انشطة الى ان يبريد خط قدم او اصبع او بعض قدم
 او ما خالى ان يقصر السبعة اربعة اخرى لى المكان الظل يكون
 وزدت او كان الظل مستويا ونقصت تقدم الى المرفوع والى
 فاقصر عنه الى ان يقصر السبعة اربعة اخرى من انقبضت ثم اشرح
 موثقتك الموقوت الذى اعلمته وهدا الموقوت الثاني والاضرب في
 سبعة او اثنى عشر بحسب الظل قال اى ان وقعت انشطة التحيات
 على ظل الاقدام فاضرب في السبعة وان وقعت على ظل السبعة
 فاضرب في اثنى عشر انتهى في الحاصل مع قدر ما ملك هو الخط
 على تقدمه بران يكون الساطع فاما وان كان متصفا بسطح الارض
 على وجه يكون بعده في سطح الارض من ثوبا كما صرح به النور
 في هذا العمل فالحاصل نقط هو الخط ولعل برهان هذا العمل غير
 تام

ثم يكون في الكتاب الكبير والى فانظر ما جرد الحواله المذكورة على
 في ذلك الكتاب الى بينا وان ثبت ان تعلم هذا البرهان ثم
 انقبضت من حركتك بخرج فاقصر السبعة الاطرلاب لبعض النقص
بالفصل الثاني في معرفة اوجز اوقات النهار والليل
 يعرف من انهم عتو وخرج من احد طرفيه على طرف الارض ويقع
 بالبرهان يورد بخرج من نصف البرهان على سطح فوه والى بار اعطى
 انما يقال جميع نحو راسين اما الاول وقعت على احد شاطئ
 البرهان شاطئ فمما هو اللوم فوجب ان يكون السبعة بقوله تعالى في قوله
 الى ان يبريد كما انما تخرج من كذا الاخر وهو جانب البرهان فافق
 الى البرهان مستدركه وانما يفتح والى يكون البحر الى الارض فوق
 بالجدول وروى ان السجك السبع والى رات قول الاموال مستدرك
 وحقيرة كذا لى وكذا فبقية هذا او قول نقى الى تمام الكلام بان
 البرهان وجد الاطرلاب فاما والى طرفه الارض من بعض
 العمل فافق الاطرلاب يقول الى جانب لادن الاطرلاب على
 لكن حذف الحار وادخل الفصل ثم عد الى ان ترى السبا

من طلب المجهول وبما كان غايته كذا عن السبب او البرهان
 البصريه بوجوب ان الموضوع بل المراد بها المبادى وبما كانت
 عليه العلم بخلافه او بهذا او بدخلفه المصحح يسمى المجهول الثاني في
 هذا العلم وهو يسمى الجذر في المباحثات والاضلع في المساحه
 وهو يدعى في نفسه بالاضلع على المعقول يسمى والضمير ان الشيء و
 هو بمنزلة الجذر والمربع وقد مر في فصل جذر المصحح ووجه
 بالشيء وهو الجذر والاضلع والمال والمجذور والمربع واذا قلنا
 في موضع مال ونسج برده بالشيء جذر ذلك المال الذي هو
 كعبا اي يسمى مضروب الشيء في المال كعبا وكعبا ايضا
 نسبها بهذا الماحصل من ضرب الشيء الذي بمنزلة المضلع في
 المال الذي يسمى مربع الكعب الذي هو من مضطهات ال
 الحقه فانهم يسمون الجسم الذي يحيط به ستة مربعات كعبا
 واخرون من الكعب وهو الذي لا يرتفع في اول حال
 وانه اذا ضرب اضلع من المربع في المربع حصل مساحه الكعب
 كما تبين في باب المساحه والكعب معناه كذا لفظ على المضلع
 اي

اي ضلع الكعب في هذا القول وفيه كعبا بالضمير كما انهم ما اليه
 مضطه على حده يسمى المجهول الثاني وليس مضطه على قوله
 في نفسه بالاضلع مضطه على مضطه كذا جذا واما الماهية
 على معنوي عاليتين مختلفتين لا شرط الا ان يقال ان الشيء
 مضطه على قوله نفسه واذا جاز ان مضطه الجذر والضمير
 قوله او مضطه في نفسه بالاضلع من مضطه مضطه على مضطه
 مضطه ووجه مال اي يسمى مضروب الشيء في الكعب مال
 لان مال اي حاصل ضرب المال في نفسه لان نسبة الشيء الى المال
 كعبه المال الى الكعب كالنسبة في مضطه هذه المضطه المسماة
 ضرب الشيء في الكعب كمال الماحصل المضرب المال في نفسه مضطه
 كعب اي يسمى مضروب الشيء في مال المال مال كعب لان
 الشيء الى المال كنسبة الكعب الى مال المال مضطه الشيء في مال
 المال مضطه المال في الكعب وفيه كعب كعب اي يسمى المضطه
 الشيء في مال الكعب كعب كعب لان نسبة الشيء الى الكعب كعب
 الكعب الى مال الكعب مضطه الشيء في مال الكعب مضطه الكعب

قل الى الكثر فالكثر مثل نسبة الشيء الى المال كقوله الى المال
 الى الكعب وكسبه الكعب الى مال المال وكل المال الى مال
 الكعب وكل المال الكعب الى كعب الكعب الى مال الشيء والى
 الكعب من الكثر الى الفل فالقل مثل نسبة خبر الشيء الى
 المال الى خبر الكعب وكثير الكعب الى خبر مال المال وخبر
 مال المال الى خبر مال الكعب الى غير النهاية وما ذكرنا من معنى
 الصعود والاسود وهو الموافق لما ذكر في نسخة اخرى بوضوح
 الى بفتح ففتح المعط بقرينه نسبة مال المال الى الكعب
الكعب الى المال والمال الى الشيء والى الى الواحد والواحد
الى خبر الشيء وخبر الشيء الى خبر المال وخبر المال الى خبر
الكعب وخبر الكعب الى خبر مال المال بس كاسمى على معنى
 ان يقول نسبة الواحد الى الشيء كنسبة الشيء الى المال وكان
 الى الكعب والكعب الى مال المال الى غير النهاية ونسبة الواحد
 الى خبر الشيء كنسبة خبر الشيء الى خبر المال وخبر المال الى خبر
 الكعب وخبر الكعب الى خبر مال المال الى غير النهاية ولم
 يترق

يتوض قوما تقدم نسبة الواحد الى الشيء والى الى الواحد
 كنسبة الشيء الى المال خبر الشيء هو الذي نسبة الى الواحد
 هي نسبة الواحد الى الشيء وخبر المال هو الذي نسبة الى
 خبر الشيء هي تلك النسبة وكذلك ان كان الشيء اثنين
 فجزءه نصف وجزء المال ربع وجزء الكعب ثمن لان نسبة
 الى الواحد كنسبة الواحد الى الاثنين وهي كنسبة الاثنين
 الى الاربع ونسبة المربع الى النصف تلك النسبة ونسبة الثمن
 الى المربع انما تلك النسبة واذا كان الشيء ثلثة فجزءه ثلث
 وجزء المال ثلث وجزء الكعب ثلث ثلث لان نسبة الثلث الى
 الواحد كنسبة الواحد الى الثلثة وهي كنسبة الثلثة الى التسعة و
 نسبة التسع الى الثلث تلك النسبة ونسبة ثلث ثلث الى التسع
 انما تلك النسبة وانه تفصيل ما قال خبر الشيء بالنسبة الى الواحد
 كنسبة الواحد الى الشيء وجزء المال بالنسبة الى خبر الشيء تلك
 النسبة وجزء الكعب بالنسبة الى خبر المال تلك النسبة
 هكذا فان كان الشيء ثلثة فجزءه ثلث وجزء المال ثلث وجزء

الكعب ثلث وتسع انتهى ونسبته ان يعلم ان الواحد منها واسطة
 بين كل جنس من الالجاسس المتصاعدة وبين ضرب الشيء به من
 الاجزاء المتسارعة وان المتسارعة للواحد متغير صف واحد والمتسارعة
 للشيء وضرب الشيء واحد واما ان ضرب الكمال انما هو الكعب وضرب
 الكعب ثلثه والكال وضرب الكمال الكال لربعه وعلى هذا القياس
 وان الالجاسس المذكورة تحصل من الواحد بالتركيب والاضيق
 فان الشيء مثلا اذا كان ثلثه اني ثلثه انما هو الواحد كاني كال
 ثلثه انما هو الشيء والكعب ثلثه انما هو الكال وعلى هذا القياس
 الواحد كاني بغير التركيب والاضيق بالزوج ضرب ثمانية فيصير ثلثه
 الاجزاء والكنوز التسمية لملك الالجاسس مثل ما تصور للاول
 من التسمية والتسليم وهذا كافي في جانب اهل النجوم والاضيق
 في جانب المتصاعدة من تصريف الدرجه من المخرج والمثاني و
 المتكاثرة وغيرها وتصوروا ان تجربته الدرجه وتقيمها اجناسا
 متخاضعة من تصريف الدرجه من المخرج على ما ذكره من الصور
 المتخاضعة والمتوالي والتمثلت وكان هناك الدرجه واسطة
 بين

كاني بغير التركيب
 غير متساوية

بين كل جنس من الالجاسس المتصاعدة وبين ضرب الشيء به من
 من الاجزاء المتسارعة وكان من ضرب الشيء في المثاني
 مثلا يحصل درجه كذا كبحل منها من ضرب ضرب الكال في كال
 واحد فثمة ضرب كل جنس الى الواحد الى ذلك الجنس وكان
 نسبة كل جنس الى الجزء الذي يليه بعد كسبه الواحد الى
 ضرب الشيء فان نسبة بين سلسلتي الاجزاء والالجاسس وان
 كانت واحدة لكنها على التقادير لان الاجزاء متباعدة في المراتب
 ومتناقص والالجاسس متباعدة وثمره اية نسبة ضرب الشيء
 الى جزء الكال كسبه الكال الى الشيء فيكون جزء الكثير اقل
 من جزء الطويل لان السلسلة الواحدة الى الكثير اقل من السلسلة
 الطويلة وبمزم من ذلك ان يكون نسبة ضرب الشيء الى جزء الكال
 كسبه جزء الكال الى ضرب الكعب الى جزء الكال وعلى هذا القياس
 واذا اردت ضرب جنس في اخر اى ضرب جنس في جنس اخر
 من حيث حسنها لادن من حيث عددها فان اعظم متاخرة
 الالجاسس من المتخاضعة فانه يعرف ما تقدم في ضرب الاجناس

كاني بغير التركيب
 غير متساوية

هو الجذر وهو قال الشيء بدل الجذر لما ان الشيء لكن
غير الشيء الى الجذر لثبته على انه لا فرق بين الشيء والجذر
والله سبحانه وتعالى اعلم بقوله الحاصل الجذر جله خبر المبتدأ اردوا الى
صحة الكلام لانه كما يحوز عن العايد الضمير الى حاصل الجذر
كعب الكعب في مال مال الكعب الحاصل خبر المال في مال
مرتبة المضروب من جانب الثمول ثمانية ومرتبة المضروب في
من جانب المصود لبعائيه والفصل من جانب الثمول انسان
ويكون مرتبة فرد المال برهان ذلك ان نسبة الحاصل المضروب الى
المضروب كنسبة المضروب فيه الى الواحد في المثال المذكور اولاً
مرتبة المضروب منه اعني مال مال الكعب فوق مرتبة الواحد
سبعة فيكون مرتبة الحاصل فوق مرتبة المضروب اعني مال
الكعب سبعة فليعلم ان يكون عدد مرتبة الحاصل اعني ثمانية
مرتبة مال الكعب خمسة ويكون في جانب الثمول وفيما اذا كان
في جانب الكعب كبر مال المال في مال الكعب مرتبة المضروب فيه فوق
مرتبة الواحد به خمسة فينفي ان يكون مرتبة حاصل المضروب فوق
مرتبة

مرتبة المضروب بنسبة والمضروب تحت مرتبة الواحد بالمرتبة فيكون
مرتبة الحاصل فوق مرتبة الواحد بواحد اعني مرتبة الجذر وثمان
على ذلك وان لم يكن فصل فالحاصل من جنس الواحد اعني ان
لم يكن مرتبة المضروب من فصل كبر مال الكعب في مال الكعب
مرتبة كل من المضروب من خمسة واحد فاما من جانب الثمول والآخر
جانب المصود في حصل المضروب من جنس الواحد فاما الجذر
في مرتبة الواحد كان الحاصل بعينه مرتبة المضروب فيه وهو
ثم في فصل مرتبة خمسة وثمانية بواقي الاموال فيكون الى
الكعب باقي الاموال المتصنف والجمع والتفريق وان شئت
الكتبات فارجع الى نسبة الجواب وتحتاج الى الجواب ولا
الجزات التي انتهت اليها احوار الحكماء مضمرة في استلزامها
في السائل المنسوب الى الجبر والمعاد لثبته الى الجذر الاول
من المركب كما هو قاعدة النسبة في المركب وفي بعض النسخ
الجبريات مع جري مقابل الكلي والظن انه تحريف وفي بعضها
في استلزامها بالتميز يحتاج في توجيهها الى تأويل عاقل فمضى ان
في الجبريات مع جري مقابل الكلي والظن انه تحريف وفي بعضها

هذا الجذر وهو قال الشيء بدل الجذر لما ان الشيء لكن غير الشيء الى الجذر لثبته على انه لا فرق بين الشيء والجذر والله سبحانه وتعالى اعلم بقوله الحاصل الجذر جله خبر المبتدأ اردوا الى صحة الكلام لانه كما يحوز عن العايد الضمير الى حاصل الجذر كعب الكعب في مال مال الكعب الحاصل خبر المال في مال مرتبة المضروب من جانب الثمول ثمانية ومرتبة المضروب في من جانب المصود لبعائيه والفصل من جانب الثمول انسان ويكون مرتبة فرد المال برهان ذلك ان نسبة الحاصل المضروب الى المضروب كنسبة المضروب فيه الى الواحد في المثال المذكور اولاً مرتبة المضروب منه اعني مال مال الكعب فوق مرتبة الواحد سبعة فيكون مرتبة الحاصل فوق مرتبة المضروب اعني مال الكعب سبعة فليعلم ان يكون عدد مرتبة الحاصل اعني ثمانية مرتبة مال الكعب خمسة ويكون في جانب الثمول وفيما اذا كان في جانب الكعب كبر مال المال في مال الكعب مرتبة المضروب فيه فوق مرتبة الواحد به خمسة فينفي ان يكون مرتبة حاصل المضروب فوق مرتبة

من اجل الجبر والفاصل في السنة ليس باعتبار نفس الدول بل
 باعتبار ان عمول الحكام والقدمين لم يتجددوا وبسبب هذا
 زيادة في عملي بعد الفراع عن المبل السنة التي و انما في
 وكان بناء على العدد والاشياء والاموال الدول من
 المعلوم ان الدول في من المجموعات اعلم ان اول المراتب
 قسمة الوراثة فان تكون في خمس العدد فان الارباس يكون
 متوحد او متعدد اعني الدول في خمس الارباس او في اربعة
 انما في خمس عدد او اثنين والذين والاشياء واول الدول في خمس
 الارباس في خمس العدد والفاصل وكان هذا الجدول من معرفة
 حاصل ضربها خارج قسمتها يعني اذا ضربنا هذا الارباس
 في بعض فهاك امر ان الدول معرفة كية الحاصل وعدده
 والثاني معرفة منه والدول يعرف ما تقدم في مباحث ضرب
 الصالح والكمور والثاني هو المعلوم من هذا الجدول وكذا اذا
 قسمنا هذا الارباس بعضها على بعض فهاك ايضا مطلبان الاول
 هو كية الخارج وعدده والثاني معرفة منه والدول قدر

قمة

قسمة الصالح والكمور والثاني هو المعلوم من هذا الجدول
 او اردنا معرفة اخصار الجواب لما استعمل فلهذا الى
 حاجة الى التامل في الضرب والقسمة واما الاخصار فلهذا
 المكتوب في المراتب باعتبار حاصل الضرب وباعتبار خارج
 القسمة وبهذه صورته

المضروب

الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور
الكمور	الاشياء	الارباس	جوانج	والكمور

بتهنئة له

هذه الكتل مبع مشتمل على خمسة وعشرين ربا صارا بعدد
 ضرب خمس مراتب بعضها في بعض اعني الارباس وثمانين
 اعني اشياء والال وثمانين تحت اعني جواهر اشياء والال
 اكتب المضروب خارج الكتل احد ما فوق الكتل والآخر

[illegible]

فانه ذكرنا حاصل ضرب المتأخرين في المتأخرين بقدر ايد
 والمجموع المتأخر اى وحاصل ضرب المتأخرين في المتأخرين
 ما ضرب المتأخرين بعضها في بعض واستثنى المتأخرين من المجموع
 يعنى اجمع حاصل ضرب المتأخرين في المتأخرين والمتأخرين في المتأخرين
 وهو المجموع الاول ثم اجمع حاصل ضرب المتأخرين في المتأخرين
 وهو المجموع الثاني والخرج ما كان في المجموعين ثم استثنى المجموع
 الثاني من المجموع الاول وتفصل الكلام في هذا المقام انه اذا لم
 يكن في المضروبين استثناء قسم كل من المضروبين باق م وضرب
 كل قسم من اقسام المضروب وكل من اقسام المضروب في
 اجمع اقسامه فان الحاصل من ضرب كل قسم من اقسامه في قسم من اقسامه
 المتأخرين من جملة اقسام المضروبين ويضم الى باقى المضروبين والى
 احد المضروبين استثناء ضرب كل من اقسام الطرف غير استثنى
 في اقسام الطرف الاخر فما كان من اقسامه الا ضرب مستثنى جمعها من اقسام
 جملة المضروب اقسام الطرف الاول فيه ونقصت من المجموع من اقسامه
 من المجموع الاول يعنى حاصل المضروب والى كان في كلا المضروبين

الستة ضربت غير الستين من العرف الاول في غير الستين
 من العرف الاخر وقطعة ثم ضربت الستين في الستين وقطعة
 وجعلت المحفوظين وهو المجموع الاول ثم ضربت غير الستين
 في العرف الثاني من العرف الاول في الستين من العرف
 الثاني وقطعة ثم ضربت الستين من العرف الثاني في الستين
 من العرف الاول وقطعة وجعلت ثم من المحفوظين وهو المجموع
 الثاني فاذا نقصت المجموع الثاني من المجموع الاول بقي
حاصل الضرب مضروب عشرة اعداد ونسبي في عشرة اعداد
 الالتياء مائة الالامالا فان مضروب اعداد عشرة في عشرة
 اعداد مائة وضرب نسبي في عشرة اعداد عشرة الالتياء مجموعها
 مائة وعشرة الالتياء وضرب عشرة مائة في عشرة الالتياء واد
 في الالتياء مال مجموعها عشرة الالتياء ومال وبعد طرح عشرة الالتياء
 لالها فنتج من المجموع الستين المجموع الثاني من الاول
 بقي الحاصل مائة الالامالا لان كان الالتياء اثنين كان الالامالا
 اربعة ونقصان الال من الال مائة بقي ستة وتسعون وهو المظم

بعد اثنان ما كان فيه من احد الطرفين الستة فقط ومن العرف
 الاخر عطف فقط وضرب خمسة اعداد الالتياء في سبعة
 اعداد الالتياء خمسة وتسعون عددا والال الالتياء عشرة الالتياء
 خمسة اعداد الالتياء خمسة اعداد خمسة وتسعون وضرب الالتياء في الالتياء
 مال وهو المجموع وضرب خمسة في الالتياء خمسة الالتياء وضرب
 سبعة اعداد في الالتياء سبعة الالتياء ومجموعها اثنان عشرة الالتياء وهو المجموع
 الثاني فاذا نقصت هذا المجموع من المجموع الاول حصل خمسة وتسعون
 ومال الالتياء عشرة الالتياء فاذا نقصنا الالتياء اثنين كان الال اربعة فيكون
 حاصل الضرب خمسة وتسعون وهو المظم وبعد اثنان ما كان فيه من الطرفين
 الستة فقط فهو فيه الالاق مائة لثلاثة لضرب الالتياء في الالتياء
 في الالتياء وضرب الالتياء في الالتياء وضرب الالتياء في الالتياء
 الالتياء الالتياء بوجه فيها اثنان الالتياء في الالتياء في الالتياء
 وضرب الالتياء وضرب الالتياء اربعة اموال وستة اعداد الالتياء
 في ثمانية الالتياء الالتياء اعداد الالتياء عشرة الالتياء وعشرون الالتياء
 الالتياء وعشرين مال الالتياء عددا لالتياء مضروب اربعة اموال

في ثلثة اشياء انما عشر كعبا ومضروب ستة اموال اعداد في
 ثلثة اشياء وانما عشر ثلثا ومضروب ثلثين في خمسة اعداد
 عشر اشياء ومجموعها انما عشر كعبا وانما عشر وثلثا ومضروب
 المجموع الاول ومضروب اربعة اموال في خمسة اعداد ومضروب
 مالا ومضروب ستة اعداد في خمسة اعداد ثلثون عددا ومضروب
 ثلثة اشياء في ثلثين ستة اموال ومجموعها ستة اموال وثلثون
 عددا وهو المجموع الثاني وبعد استئنا المجموع الثاني من المجموع
 الاول جعل انما عشر كعبا وانما عشر وثلثا والاسم
 عشر من مالا وثلثين عددا ففي الغرض المذكور كان الاول انما عشر
 كعبا ستة وثلثين وانما عشر والاسم من ثلثا ستة وثلثين
 واسم من مالا مائة واربعه فالمستثنى منه مائة وانما في مالا
 والمستثنى منه واربعه وثلثون فبقي ثمانية عشر وهو المظم قوله
 انما عشر ينبغي ان يكتب بالالف وبذا مثال ما كان فيه
 من احد الطرفين استئنا ومن الطرف الاخر عطف واستئنا
 معا عليك بانخرج ماني الامثلة وما فرج عن طريق مرقه
 عددا مل

عدد حاصل الضرب شرح في طريق معرفة عدد خارج
 القسمه فعال وفي القسمه يطلب ما اذا ضرب في المقوم عليه
 يب وي المقوم مقسم عدد خمس المقوم عليه وعدد الخارج
 من خمس ما وقع في ملقي المقوم من اى في مروج ملقي المقوم
 والمقسم عليه في قوله المقوم من ثلثين مثلا ار دنا عشر
 مالا على خمسة اشياء فان الخارج من خمس عشر من على خمسة اربعه
 فاربعة اشياء خارج قسمه عشر من مالا على خمسة اشياء وقيل
 هذا قوله فبقسم اربع جمله عشره جمله قوله يطلب اربع **فصل الثاني في**
استئنا اى في الم يل اسم المسميه الى الجبر والمقابله وفي بعض
 النسخ في الم يل اسم الجبريه وفي بعضها في اسم الجبره
 بالانبار في اسم استئنا المجموعات بالجبر والمقابله ببيان
 الى ومن ثاقب اى متوقد كانه بقية الاشياء وفي بعض
 نسخ الى نظير ثاقب وحده صاب الحارس سرعه الفهم
 حده والصاب يخلد الحاملى والمثل كذا انما اعطاه
 اما على كاضرب والمجموع ونحوها واما عدد وحرف ومن ثا

في ثلثة اشياء
 انما عشر كعبا
 ومضروب ستة اموال
 اعداد في
 ثلثة اشياء

١٢٠٠

بودی الى الخط من الوسايل وبی المعلومات المتخصصه
 لوجه مخصوص من المعارف الحسنة وغير التي تفهم من كلام
 حضرت المجهول انما بهما وديارا و نصبا وسما وغير ذلك و
 كما يفرض في اول الامر ما لا يهمل على سياتيك من الامثلة و
لعل بالصفة الوال سالكا على ذلك التوال اي على بالصفة
الوال من غير تقديم وما خرو لا زوايه ونقصان يستقيم الى
 المسألة والم الى ما دار من ضا و اعلم اننا سوف ان المسألة على
 الالهة والالهة والالهة والالهة والالهة والالهة والالهة والالهة
 الوجه المذكور ليس قانون يعرف به ذلك على الوجه الكلي
 بل يكون في كل مسة نوع اخر وتبين ذلك بين السائل
 التجربة العلمية والنتيجة في السائل المتوجه التي ملك اليها
 يحصل ملكة بغيرها على استعمال المجهولات بهذا الطريق
 ومعنى المسألة انه اذا سبق المسألة ثم ينفذها الى
 فاذ اتممت الى ان تعرف مقدار واحد من المجهولات
 يقال لهما المتعاد لان مثلا تربية عدد يكون مجموع نصفه ونصفه
 ثلثين تفرض ذلك العدد ثلثا فيكون مجموع نصفه ونصفه
 ثلثين

مبرر المجهول في اغلب اوقات فرض المجهول

تسكن ونصفه وهو انما ان ثلثين ثلثه العدد المجهول عرفنا
 بالانه ثلثه ثلثه ثلثين على الوجه المذكور و ما رة ثلثه ثلثه ثلثين
 ونصفه فالتساوي بالتحقيق هو العدد المجهول الذي هو
 بالحد من ثلثين اطلق بهما على ما يحصل بهما العدد المجهول فباله
 التي المثال المجهول ان المسألة وبينها والثلثين وثلثها ونصفها
 فباله واما التي التي العمل الى التساوي يقال المسألة الجبرية و
 الطرف ذو المسألة وكل يفي المثال في احد المتعادتين
 او في كليهما استنادا ويخرج المستثنى من المسألة حتى يبقى المستثنى
 من وحده اي يصير كالمعادنا و ما براد مثل ذلك على البدر
 اي مثل المستثنى المطروح على الطرف الاخر الذي يسبق
 ذلك المستثنى وبعادل من الباقي والمجموع وهو الجبري
 حذف المستثنى و زيادة منه على طرف الاخر يقال له الجبري
 في الاله صطلح ثلثه مال ثلثين بعدون خمسة عشر ثلثين
 من المستثنى من الاول و زوايا مثلا على الثاني فباله
 معادله خمسة عشر و ثلثين فاذ اخذت من الاول

مستثنى فقد زيد بقدر المستثنى عليه فاذا زيد منه على الثاني
 فصار اثنان ومن فان الاشياء اثنان وبقدر اذا زيدت عليهما
 بقدر ما جعلت متساوية وهذه مقدمة برهنة ذكره اقليدس
في صدر كتاب الاصول في العلوم المتعارضة والاحاسيس
 المتباينة التي وفي الطرفين سقط منها وفي بعض النسخ سقط
 كل منها لصيقها بالثانية وزايد كلمة كل والظن انه سقط منها من اى
 من كل منها وفي بعضها لصيقها بالثانية فعلى هذا كل فاعلى سقط
 كل واحد من الاحاسيس منها اى من الطرفين والمراد بالمتباينة
 المتباينة بمعنى اذا كان جنس واحد موجود في كل من المتباينتين
 سقط القدر المشترك منه من كل منهما وبما دل من الباقين
 بمثل الشيء وعشره ليعاد الاربعة تسقط العشرة من كل واحد
 المتعادين يبقى متبقي الشيء معا والثلاثين مثال اخر خمسة اموال
 وعشرة اشياء وعشرون عددا ليعاد من خمسة اموال ومنه
 الاشياء وضمون فانسقط خمسة اموال من الطرفين وكذا
 خمسة اشياء منها وكذا عشرة من اعدادها يبقى خمسة اشياء

معادلا

معادلا لثلاثين فان الاشياء اثنان متساوية اذا سقطت
 منها متساوية بقيت متساوية ومن المقدمة المتساوية بقدر
 القيمة اقلية بس في العلوم المتعارضة وهو المتعايد اى
 المتعايد الاحاسيس المشتركة من كل من المتباينتين يبقى
 المتعايد وقد ذكر القوم منها علمين اخرين وهما البرود
 التكميل فانه اذا كان في احد المتباينتين قالا كثر من جم
 رد الى الواحد والثلاثين اقل من امال كميل ويوجد بغير
 الاحاسيس التي موعة في كلا العلمين بتلك النسبة بان نصمم
 عددا كل جنس على عدد الاموال يخرج من امال مال واحد
 ويبقى على تلك النسبة مثله خمسة اموال وعشرة اشياء
 فبقية بقية كل من الخمسة والعشرة والثلاثين على الخمسة
 مال واحد وانما ان معادلا لثلاثة وسبعين من العلم بالبرود
 والثلاثين نصف مال ونسبة الاشياء ليعاد من نسبة قيمتها كل واحد
 من النصف والخمسة والسبعين على النصف خرج مالى واحد وعشرة
 معادلا لاربعة عشر وسبعين بالتكميل ونسبة اقلية لهما

في افتقار المسائل وما كانت التكميل بالحقيقة راجعا الى
 في الحدود راجعا الى التقابل لم يتصور لها ولذلك خص تسمية
 الحكم بالحيد والتقابل ونسبتي ان يعلم ان اعتبار هذه النسبة
 الدورية انما هو ليكون تعريف الجمل السهل اما في التقابل
 وادرك فذلك ان الجائز المتساوي له كما كانت عدتها اقل كان
 الحاسب السهل واما في الجبر والتكميل فذلك ان المتساويين
 اذ كانا من كانا اقرب الى النصف منهما اذ كانا من اثنين
 على الاستتار والكثير وهو علم المتساوية اما من جنس
 اي من جنس واحد من الجائز الثلاثة العدد والعدد
 والاولى وخص واحد اخر منها وهي ثلثة في كل شيء با
 لتقدرات اذ كل من المتساويين هما جنس واحد الاول
 الثاني بعد عدل عدد الثانية التباريقول اموالا الثلاثة
 التباريقول تعدل عدد او جنس وخص المتساوية بين
 جنس واحد من الثلاثة وخص باجنس متساوي وهي ثلث
 او ثلثي المتقدرات او قد اقررت في احد المتساويين جنس
 الجنس

جنس اخر من الاول اموال وانما تعدل عددا
 ثمانية واولا وعد تعدل التباريقول الثلاثة التبار
 وعد تعدل اموالا يعني ان يعلم ان الجائز
 الثلاثة في هذه المسائل فانه اذ كانا في كل واحد
 قد يكون واحد او قد يكون اثنين المتساويين كجوربه
 الجائز حكمها تلك الجائز انما كانت نصف شيء و
 ربع مثله الاولى من الفرد است عدد تعدل التباريقول
 على عدد في الجنس الشيء الجمل الى تعدل الجمل الاول
 جوتباريقول في العمل طاهر فان التسمية بغيره لا تقوم با
 المقوم عليه فارجع من قسم العدد على عدد الا ان يكون
 نصف الواحد من المقوم عليه لكن الواحد شيء في الخارج
 هو الشيء ومنها طريق او في استخراج الشيء الجمل وهو ان
 نسب الشيء الواحد الى عدد الا انما في تناقض تلك النسبة
 فاما في تعدل الشيء الواحد منها لهما فيكون نصف ونصف
 ما لم يعمروا نصف والنصف ما لم يعمروا الجمل الاول
 فانه في العدد والعدد الجمل الاول والعدد في العدد
 الا انما في التباريقول وتعدل التباريقول في العدد

[illegible]

هو الف واما تيان ولعمري اربعية لانه عطف في اقرار ريد
انصف ما لم وعلى الف وكان ما لم نصف العطف ومعلوم
ان العطف في ما لم ريد هو ما تيان ونصفه اربعية فهو لم
وهو المظن فحقه صدق على ما لم ريد الف ونصف ما لم وعلى ما
لم والف الا نصف ما لم ريد لان نصف ما لم ريد نصف سبعة
فاذا خرج سبعة من الف بقي اربعية وفي هذه الصورة في اول
الاقرارين عطف في الثاني التثنية ولو عكس الاقرار قيل
لم ريد على الف الا نصف ما لم ولعمري على الف ونصف ما لم
فاخرج لم ريد ثمانية فلمع والف ونصف ثمانية نصف ذلك وهو
خمسة وربع ثمانية من الف يعني ثمانية الدربع ثمانية
لكن ثمانية فاذا جبرت ثمانية بالربع وزدت ثمانية على الثمانية
خمسة بعدل ثمانية وربع ثمانية فافترس اربعية وهي لم ريد فلم
والف واما تيان وهما صور اخره كذا في النسخة اللبائية وتكررت
لنحوها وتوقيع الدرباب العقول على استخراج النصوص من الا
صول فمهما ما اذا كان في كل الاقرارين عطف كما لو قيل

الطيبي فباع القصة من اثنين اثنين واحد ضيقة واخرى
 مالا حد ما بين اصل الشجرة القصيرة الى موضع الطيبي والآخر
 من موضع الطيبي الى اصل الاخرى ثم ضي موضع الاصل
 فطريق معرفة حتى كل واحد منهما ان يجعل ما بين اصل الشجرة القصيرة
 الى موضع الطيبي ثباتا تضرب في نفسه فيكون الحاصل مالا
 تضرب طولها ونوسه في نفسه فيكون الجمع مالا وسه وثلاثين
 جذرة مقدار ما طار الطائر لانه وتر القايك يكون مربوعا
 لمربع مربع ضلعيها بضلع الوترين وبعي من موضع الطيبي الى
 اصل الاخرى اربعة عشر الدنانير مائة وستة وثلاثون و
 مالا الدنانير وعشرين ثانيا ومرح الطويل اربعة وستون و
 مائتان وستون ومالا الدنانير وعشرين ثانيا اي وهو مجموع
 المربعين بعدل مالا وسه وثلاثين مائة واثني اربعين
 طارا لانه ثمانية واربعتون وقابلت بقي مائتان واربعين
 بعدل ثمانية وعشرين ثانيا فانه ثني بعدل ثمانية وهو ما بين اصل
 الشجرة القصيرة وموضع الطيبي فبقي ما بينه وبين اصل الاخرى
 بعدل

بعدل ستة فكل وتر عشرة اتمى كلام العلامة وبه اتمى
 المذكورة في كثير من كتب الحساب ومنه بالجملة فقط ولم
 استخراجها بجملة من الطرق حتى ان شراح النهاية القديم وا
 جديده مع بقية اتمائها بالثقتين في استخراج المجمولات لم
 يستخرجها بجملة ذلك وقد استخرج بالخطاين بان يجعل المرفوع
 الاول وهو مائة القصيرة وموضع الالتقاء وهو مائة الطويلة
 ومنه ٩ فمربع الضلعين الاولين ٩ ومربع الاخر ١٠٠ و
 انفاضل منهما ٨١ وهو الخط الاول لانه كان كرتي
 مائتان واثني جذرها مائة واثني اربعين المرفوع وان يجعل
 المرفوع الثاني وهو مائة القصيرة وموضع الالتقاء ٢ و
 مائة الطويلة ومنه ١٥ فمربع الاولين ٥٢ ومربع الاخرين
 ١٦٨ والخط الثاني ٢٢٢ والخط الاول ٥٦٩ والخط
 الثاني ٤٤٦ والفضل بين المخطوتين ٢٢٢ وخارج اربعة
 وهو ما بين القصيرة وموضع الالتقاء ثمانية وثمانين الطويلة
 وكل من الوترين ٢٥ وهو المكمل ولا يخفى ان معنى الطريقين

على مرور الطبيب في مكان مستوحش لا يتردد ان يلقاها على سطح
الارض فان زاد على ارتفاعه فضاكها من التخرجين بعض
بقدر ارتفاعه وكذا العمل انتهى الفصل الثاني ان شمار تعدل التوالا
فانما بعد ذلك انما على عدد الاموال فانما خارج النسي المحمول
او الباقى لان النسي المحمول وانما الاموال كسبه او الاموال كسبه او الاموال كسبه او الاموال كسبه
او الباقى او اخذ الى عدد الاموال واخذ من عدد الاموال
بقدر نسبة الواحد الى عدد الاموال يخرج النسي بمركبة اذا
قسم عدد الاموال بقدر نسبة الواحد على عدد الاموال كان
النسي من القيمة فيصير ما واحد كما هو شأن القيمة فاذا ضرب
النسي في خارج القيمة يحصل ما واحد بالضرورة لان الخارج كان
حصة ما واحد من الاموال ولا يمكن ان يحصل من ضرب النسي
في الواحد غير خمسة فاذا ان الخارج يكون شيئا ما او لا او
سواء كان النسي كسبه الاموال اسم من الشك بمعنى مرقه كسبه
كالطرية كسبه الدم من الخشب بمعنى مطلوب وكأنت واما ان
اخذ الواحد ديارا واحد الاخر ديارين والاخره وكذا انما
واحد فاسم واحد كما هو ما اخذوه وقسمه منهم فاصاب كل واحد سبعة

حكم الاولاد والد ثمانية قال استخراج عدد والد ثمانية من
 طريق الجبر والمقابلة كمنه ذكر فيما سمي لان استخراج عدد والد ثمانية
 من قرب خارج القيمة وهو السبع في المقوم عليه وهو عدد والد
 وهو لا يخرج من ان مضروب الخارج في المقوم عليه يساوي
 المقوم فافرض الاولاد ثمانية وفي بعض النسخ فافرض
 الد ثمانية ثمانية وفي هراثة سمى العلم وحده طرفه اعني واحد
 والشيء وانما كان احد طرفه واحد والد ثمانية ولان الواحد
 بدالة الاعداد التي عدد مجهول ولا تخفى في كلامه هذا من
 الحق انه لا جعل طرف الشيء ولو كان ورد عليه واحد كان
 ما في واحد اخر في نصف شيء يحصل نصف بالاضاف شيء وهو
 عدد والد ثمانية او مضروب الواحد مع اي عدد في نصف العدد
 يساوي مجموع الاعداد المتواليه من الواحد اليه اي الى
 العدد قال في هراثة بين خبر باب فاحده كمنه او رد لها
 في الكتاب الكبير هي انما اذا كانت مقادير متواليه وكان
 الغرض من ابرؤا كمنه في تسليح نصف عدد في مجموع

طرقي باب وي جميعا ومن سياتر ايم بقولون اذا اردت
 جمع اللعد اذ على النظم الطبيعي كما اذا قيل كم من الواحد الى
 العشرة فرد الواحد على العشرة واضرب الجميع في نصف العشرة
 وان قيل كم من الثلثة الى العشرة فرد الثلثة على العشرة واخرج
 الجميع في نصف النماذج انتهى وقد دل الاستقراء على صحة هذه القواعد
 وبرهن عليها في كتاب الاصول فاقسم عدد الدنانير على تسعة هو
الجملة فيخرج سبعة كما قال السائل ووض في مواله حيث قال في كتاب
كل واحد سبعة فاضرب السبعة في التسعة وهو المقوم عليه بحيل سبعة اشبار
وهي الصعد الدنانير لانه فقرر ان مضروب خارج العشرة في المقوم
عليه هو المقوم فان سبعة اشبار تعدل نصف مال ونصف شئ
 لان كلامنا عدد الدنانير ولا يخفى عليك انه في تحصيل المعادلة يعلم
 بذكر قوله فاقسم ايم واكتفى بقوله فاضرب سبعة ايم لكفي ولبعد ايم
 والمقابل مال يعدل ثلثة عشر اشبار والحمد لله بالجميع هنا كميل ان نصف
 مال واثني عشر سبعة الدنانير والدرية سبعة عشر اشبار ولان
 موضع التكميل هو الجبر كما اثبتنا اليه بالبرهان بعد تصفيف نصف
 مال ونصف

مال ونصف شئ وسبعة اشبار وسواء مال ونصف الدرام
 عشر اشبار والبقية شئ واحد من المتعادلين مال يعدل ثلثة عشر
 ثلثة عشر اشبار فالشئ ثلثة عشر وهي عدد الاول والاول لانه
 اشبار فاضرب في سبعة فالله يا نير احمد وسكون لان
 المقوم عليه اذا ضرب في الخارج لب وي المقوم
 ويجوز استخراج هذه الصورة بالاول من المفردات
 بان نقرض شيئا ولا علم في جميع اللعد او المتواليه ثمانية
 عليه واحد اضرب ذلك في نصفه حصل نصف مال ونصف
 شئ قسم على شئ خرج نصف شئ ونصف يعدل سبعة فيعد
 المقابل اعني حذف نصف من كل من المتعادلين يعني
 ونصف تعادل نصف شئ فقد انتهت المسئلة بالاولى
 من المفردات فتمت ستة ونصف على نصف شئ خرج
 ثلثة عشر وهو عدد الاول والاول مثل ما سبق فمال ونصف تعدل
 ثمانية عشر وهو عدد الاول والاول مثل ما سبق فمال ونصف تعدل
 ثمانية عشر وهو عدد الاول والاول مثل ما سبق فمال ونصف تعدل
 ثمانية عشر وهو عدد الاول والاول مثل ما سبق فمال ونصف تعدل

وان اردت ان تخرج
 من الدنانير
 سبعة اشبار
 والبقية شئ
 واحد من المتعادلين
 مال يعدل ثلثة عشر
 ثلثة عشر اشبار
 فالشئ ثلثة عشر
 وهي عدد الاول
 والاول لانه
 اشبار فاضرب في
 سبعة فالله يا نير
 احمد وسكون لان
 المقوم عليه اذا
 ضرب في الخارج لب
 وي المقوم
 ويجوز استخراج
 هذه الصورة
 بالاول من
 المفردات
 بان نقرض
 شيئا ولا علم
 في جميع اللعد
 او المتواليه
 ثمانية
 عليه واحد
 اضرب ذلك في
 نصفه حصل
 نصف مال ونصف
 شئ قسم على
 شئ خرج نصف
 شئ ونصف
 يعدل سبعة في
 يعد
 المقابل اعني
 حذف نصف من
 كل من المتعادلين
 يعني
 ونصف تعادل
 نصف شئ فقد
 انتهت المسئلة
 بالاولى
 من المفردات
 فتمت ستة ونصف
 على نصف شئ
 خرج
 ثلثة عشر
 وهو عدد الاول
 والاول مثل ما
 سبق فمال ونصف
 تعدل
 ثمانية عشر
 وهو عدد الاول
 والاول مثل ما
 سبق فمال ونصف
 تعدل
 ثمانية عشر
 وهو عدد الاول
 والاول مثل ما
 سبق فمال ونصف
 تعدل

انسان واحد او اثنين او ثلاثة او اثنان في اثنين او ثلثة
 ثلثة وكذا واحد واحد ثم جمع ما بينهم في اثنين على السوية خاصة
 كل واحد عشر وكل واحد واحد والجمع واحد اثنان وقد ذكرنا في حساب
 الخطين كان يفرض الملاله خمسة وفي بعض النسخ كان يفرض
 الاول خمسة في الخط الملاله اربعة ما قلنا في السيل
 انه اصاب كل واحد سبعة لانه فرضنا ان الواحد واحد دينار او اثنان
 دينارين وكذا الى الخ من غير ان يكون في عشرة او اثنان في
 الخمسة التي هي عدد الملاله اخرج منه نصيب كل واحد فظهر ان
 الخط اربعة ما قلنا في السيل انه اصاب كل واحد سبعة
 هذا الفصل ما قال لان نصيب كل واحد سبعة وثلث من خمسة عشر
 اثنان فان خمسة عشر مجموع عدد الدنانير لانه مجموع الاعداد المتوالية
 من الواحد الى الخمسة ثم قلنا في بعض عدد الاول او ثلثة
 في اثنان انسان كذا في الخ اثنان في اثنان ما قلنا
 نصيب كل واحد خمسة من خمسة واربعةين وهي مجموع الاعداد المتوالية
 من الواحد الى السبعة وقد قال السيل انه يسع في المخطوط الاول
 عشرة

عشرة حاصل من ضرب خمسة في اثنين واثنا في ستة وثلاثون
 حاصل من ضرب ثلثة في اربعة ولا كان الخطان متطابقين
 الفصل بين المخطوط على الفصل بين الخطين والفصل
 بينهما خمسة وعشرون وبين الخطين من اثنان في اثنان
 ثلثة عشر وهو عدد الملاله لانه لاطابقين السابق وهما طريق اخر السيل
 هو اربعة وهو ان نصف خارج الخمسة وهو ثمانية فلهذا في السيل
 الواحد واحد الملاله اربعة في السيل نصف المخطوط
 واحد عدد الملاله ثلثة واعداد الملاله ثلثة في السيل ثلثة
 عدد الدنانير وفي بعض النسخ هذه العبارة مكتوبة في حاشية منه
 وهو المناسب للقدم المحمديان هذا الطريق الاسهل الا ان
 مبني على الطريقة المناسبة وبانه انه لا علم انه اذا زيد واحد على
 اثنان وضرب في ثلثة كان مساويا لاعداد اثنان في اثنان
 خرج سبعة فطرح السبعة في اثنان كسح اثنان وواحد في نصف
 اثنان في ثلثة اثنان عشر من سابق الاصول ثلثة اثنان وواحد
 في ثلثة اثنان الى سبعة ثلثة اثنان الى نصف ثلثة اثنان

هذا هو العدد الذي هو المثل
الذي هو المثل الذي هو المثل
الذي هو المثل الذي هو المثل

المعطي ونقص واحد وهو المثل عدد بعد الالم الما
على عدد واحد وهو الخارج النقي المثل وبرتانه ان العدد
او اقسام على المال كان الخارج ما يبادل فالا واحد ادا
عرف المال الواحد فجزءه يكون هو النقي كما عرفت فمما تقدم
مثالنا اقر لزيد ما كنتم المالين الذين مجموعهما عشرون وثلثمائة
سنة وتسعون وطهران احد المالين اكثر من عشرة بقدر
والاخر اقل منها به لك القدر وهو المثل فلهذا قال فاص
احدهما عشر وثلثا والاخر عشرة اذ ثلثا والمجموع عشرون
كما فرض قطعها وهو ما به الا لا كما تقصصه فاعده قرب الا
على ما مر في المقدمات بعدل سنة وتسعين كما فرض ايضا
وبعد الجبر والمعاد بعدل المال اربعة والنقي اثنين لاني
اذا احدهما المستثنى وردنا على سنة وتسعين صار ما به تعدل
وتسعين وثلثا فمثلا ما باستقامته وتسعين من كل مائة
اربعة تعدل فالا فخرج اربعة وجزءه اثنتان فالثاني وهو بقدر
الاربعة على عشرة واما نقص منها اثنتان وفي بعض النسخ واثنتان
اثنتان

نقطتها

هذا هو العدد الذي هو المثل
الذي هو المثل الذي هو المثل
الذي هو المثل الذي هو المثل

اثنتان ورج الخارج السب كما حد المالين ثمانية والاخر اثنى عشر
عشر حتى ان يكون مالا فكل في بعض النسخ وهو المثل لانه
اكثر المالين اللذين مجموعهما عشرون وثلثمائة وتسعون
وفي بعضها وهو المقربة قال بذه السدس ثلثي النسخ اجماعا
من المقدمات وان كان الاول النسخ اجماعا فذكرنا فلو فرض
احد العددين ثلثا والاخر عشر من ثلثا سطر عشرون ثلثا
الا لا بعدل سنة وتسعين وبعد الجبر عشر واثني عشر بعدل
وتسعين وبعد الجبر عشرون ثلثا بعدل سنة وتسعين فالا
فما نقص العدد من ربع نصف عدد الثلثا ربعي اربعة وجزءه
على نصف عدد الثلثا يكون اثنى عشر اذ النقص منه يكون
ثمانية اثنى عشر وهو مظهر بعد اجماعك بان ثمانية من المقدمات ووجه
الدلالة ان فيها الطولية كما لا يخفى على المتأمل فمثلا مثال آخر
ثوب عشرة اذ رج وقيمة المجهول سبع فبعض منه عدد درعاه سبع
عدد قيمة الثوب بسبعة عشر ديناراً ونصف ديناراً فزيد ان تعرف
قيمة الثوب ومقدار البيع منه ففما درعاه ان البيع ثلثا فيكون

هذا هو العدد الذي هو المثل
الذي هو المثل الذي هو المثل
الذي هو المثل الذي هو المثل

هذا هو السبع المسمى
بالسبع في الحساب

فقيمة الثوب سبع اشبار وحاصل ضربها بسبع اموال و
 درعان الثوب في ثمن السبع كما حصل ضرب قيمته الثوب على
 خمسة حاصل ضرب درعان الثوب في درعان السبع فضرنا
 درعان الثوب في ثمن السبع حصل ثمة وخمسة وسبعون وهو
 معادل لسبع اموال ثمنها المائتين والخمسة والسبعين على سبعين
 خمسة وعشرون وجذره خمسة وهي درعان السبع فيكون قيمة
 الثوب سبع اشبارا يعني خمسة وعشرين وهو اعظم وهو اخر
 فرضا قيمة الثوب ثمانية فيكون درعان السبع سبعين ومثل
 ضربها بسبع مال فصار مائة وخمسون وسبعون معادل لسبع مال
 ثمن السبع على عدد المال بان ضربناه في مخرج السبع
 حصل ١٢٢٥ وهو انما يرجع من القيمة وجذره خمسة وثلثون و
 هو قيمة الثوب وسبع خمسة وهو درعان السبع الاولى من المعتر
ت عدو يعدل اشبارا والى لكل المال واحد الكان ان
منه اوردته اليه الكان اكثر وحول العدد والاشبار الى
ملك النسبة بقيمة عدد كل على عدد الاموال قوله تلك
 النسبة

م الى قيمة نسبه درعان السبع الى ثمنها في حاصل ضربها في الثوب

$$\begin{array}{r} 1225 \\ 5 \times 245 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1225 \\ 5 \times 245 \end{array}$$

$$245$$

النسبة يعني تكميل المال واحد اوردته اليه وقوله بقيمة كل عدد
 متعلق بقوله حول وبيان لطريق تحويل العدد والاشبار
 الى تلك النسبة يعني بقيمة عدد كل واحد من العدد وعدد الاشبار
 ثمانية على عدد الاموال قبل التكميل والرد على انما يرجع هو
 اعظم وتحويل العدد وعدد الاشبار مثلاً اذا كان ربع مال
 وثلثة اشبار يعدل عشرة فكل ربع المال مال واحد او ثمانية
 اشبار ربع المال وحول الثلثة الى اربعة اشبارا وهو ثمانية
 عشرة والعشرة الى اربعة اشبارا اربعين بان قيمت الثلثة اربعة
 على المربع خرج اثنا عشر واربعون فمال واثنا عشر ثمانية
 معادل للاربعين واذا كان خمسة اموال وخمسة عشر ثمانية
 يعدل عشرة فرد الخمسة الى الواحد وهو خمسة فحول خمسة عشر
 الى خمسة عشرة والعشرة الى خمسة اربعين بان قيمت عشرة
 والخمسة عشر على الخمسة خرج اثنان وثلثة مال وثلثة اشبار
 يعدل اثنين ثم ربع نصف عدد الاشبار وروى على اعداد
 البضعة للمربع والنقص من جذر المجموع نصف عدد الاشبار

جذره سبعة فاذا انقصا خمسة من سبعة بقي اثنان وهو المظهر
 فان مرتبة اربعة وضروب في نصف الباقي بين عشرة ثمانية
 مجموع الدرب واثنا عشر اثنان عشرة في بعض نسخ نقص نصف
 عدد الدرب من جذر مجموع بعد ترجع نصف عدد الدرب
 زيادة على العدد بقي اثنان وهو المظهر المقربة والباقي اربعة
 يظهر مرجع فيه مجموع ثمانية اثنان اثنان اثنان اثنان اثنان اثنان
 قال توضيح ان مرجع نصف عدد الدرب خمسة وعشرين واثنا
 العدد عليه ثمانية واربعون جذره سبعة نقصا منه نصف عدد الدرب
 اعني خمسة بقي اثنان ونحو اثنان على سبيل التكميل واما على
 سبيل الرد فبالعدد ضرب في نفسه وازيد على الحاصل
 واقبض المجموع الى ضرب العدد في اثنى عشر حصل ثمانية
 ستون فبعد العمل بقي الى ثمانية اموال واثنى عشر ثمانية
 ثمانية وستين وبعد الرد اكمال واربعه اثنان اثنان اثنان اثنان
 عشرين وعند اتمام العمل بقي ثمانية وهو المظهر اثنى عشر قوله وبعد
 الرد اي رد الموال الى الواحد والاثنا الى الاربعة

والعدد

والعدد الى احد وعشرين قوله وعند اتمام العمل بال مرجع
 نصف عدد الدرب وهو اثنان حاصل اربعة زوايا على
 وهو احد وعشرون بلغ خمسة وعشرون جذره خمسة نقصا منه نصف
 عدد الدرب وهو اثنان حاصل اربعة زوايا على اربعة
 وهو احد وعشرون بلغ خمسة الى وعشرون جذره ثمانية
 قوله وهو المظهر لان ضرب في نفسه ثمانية زوايا على حاصل
 سبعة وعشرون اثنى عشر اثنان اثنان اثنان اثنان اثنان اثنان
 اعني ستة وثمانين حاصل ثمانية وستون **اثنان** اثنان اثنان
 عدد اموال فبعد التكميل او الرد ان اجمع الى ذلك في
 بعض نسخ اموال او بدل او نقص العدد من مرجع نصف عدد الدرب
 وترد جذر الباقي على بعضها في بعضها على نصفه فالاولى
 باعتبار انصاف اربعة واثنا عشر باعتبار انصاف او تعصبة منه
 اثنى عشر جذر الباقي من نصف عدد الدرب والى حاصل هو اثنان
 المجموع اثنى حاصل الجمع او اثنى عشر هو المظهر بان بدأ العمل
 بوقوف على مقدمه هي ان كل عدد من اذ اقامت ومن نصف

سطح احد جانبي الدخيل وى مجموعها والى الكائنات ما تخلصين فمرها ما
 حتى يترى على ضعف سطحها مربع التفاضل بينهما اما الاول فخط او
 انما في هذين سطح الدخيل الاكبر بوى مربع الدخيل والى سطح
 في التفاضل بينهما بالثابت من ثمانية الاصول فضعف سطح
 الدخيل في الاكبر بوى ضعف مربع الدخيل مع ضعف سطح
 التفاضل ومربع الاكبر بوى مجموع مربع الدخيل ومربع
 التفاضل وضعف سطح الدخيل في التفاضل بالمرابع من ثمانية
 الاصول فمرها العدد بى اعظم من ضعف سطحها بمربع التفاضل
 ثم نقول اذ كان كمال عدد بى اقل الشياء فمربع نصف عدد
 الدخيل اقل بوى العدد الذى مع كمال او يترى عليه و
 بى اقل او بعض من الدخيل اقل كمال الدخيل وب عدد
 بعض الدخيل اقل كمال الدخيل ووجه عدد الدخيل ووجه
 كمال بوى ربع نصف الدخيل ونصف بى وضعف سطح نصف
 في نصف بى لان نصف مجموع نصف نصف او نصف بى
 ووجه نصف او نصف بى يترى على ضعف سطحها بى على سطح تمام
 في

في نصف بى مجموع تفاضلهما ان كانا مختلفين بى وانه
 الكائنات وبن كائن في المقدمه كمن سطح اقل نصف بى
 هو نصف العدد الذى مع كمال لان اهو الواحد اذ في
 هذه الصورة لا بد ان يكون اهو كمال بعد التردد والى
 او قبله وكان بى هو العدد بى بى ان يكون سطح اقل نصف
 بى هو نصف العدد فلا يخلو ان يكون مربع نصف الدخيل
 هو مجموع مربع نصف او مربع نصف بى ونصف عدد
 زاوية اعلى العدد بمربع التفاضل او بى ويا له وبتحليل ان
 يكون ان نقص من العدد ثم نقول بى بى بى بى بى بى
 نصف كمال بوى العدد وكان نصف بى بى بى بى بى بى
 تفاضلا كان مربع نصف كمال بى بى بى بى بى بى بى
 وان زاد على العدد فقد زاد بى بى بى بى بى بى بى
 او بتحليل بى بى بى بى بى بى بى بى بى بى بى بى
 مربع مجموعها اعنى نصف كمال بى بى بى بى بى بى بى
 فقديم هذه المقدمات نقول اذ اقله ما مربع نصف عدد الدخيل

فان كان س و ب بالعدد الذي مع ا كان نصف عدد ا لا ب شي
 الشئ المجهول اذ ا نصف ب فيكون ب مساوياً ا ب ا ب
 متساويين فكان ا هو الشئ كما مضى كذا في كل توضيح ان مربع
 نصف عدد ا لا ب شي هو ربع عدد ا لا ب شي و جذر مربع عدد ا لا ب شي
 عدد ا لا ب شي فان كان مربع النصف س و ب بالعدد الذي مع ا كان
 من ا لا ب شي فيكون جذر مربع نصف عدد ا لا ب شي هو عدد ا لا ب شي
 وجذر مربع نصف عدد ا لا ب شي هو عدد ا لا ب شي ا لا ب شي
 زاد مربع نصف عدد ا لا ب شي على العدد الذي مع ا كان ا لا ب شي
 جذر ا لا ب شي و هو الفضل بين ا لا ب شي و نصف ا لا ب شي
ا لا ب شي لان كل عدد انقسم بمختلفين فضل النصف على النصف الاخر
 الفضل الفضل الا عظم على النصف فياخر مرة يكون فضل
 بين النصف والقسمة هو الفضل بين اثنين فيكون جذر
 الزيادة هو الفضل بين نصف مجموع ا لا ب شي و ا لا ب شي
 كل من ا لا ب شي فان نقصت النصف من ا لا ب شي من نصف عدد ا لا ب شي
 يبقى احد س و ب وان ردت عليه مبلغ الاخر فكان من الباقي و المبلغ
 بقا

يصلح ان يكون هو الشئ فكذا جاز الجواب بالوجهين
 وهو المثلثا لهما عدد ضرب في النصف و ريد على ا لا ب شي
 اني عشر حصل منه انثال العدد افرض المجهول ا لا ب شي فافرض
ا لا ب شي في النصف يحصل نصف ا لا ب شي مع ا لا ب شي فافرض
 منه ا لا ب شي فكل نصف ا لا ب شي مالا و اني عشر اربعة وعشرين
 و منه ا لا ب شي عشرة ا لا ب شي و ا لا ب شي و اربعة وعشرون بقا
 عشرة ا لا ب شي فانقص الاربعة والعشرين من مربع ا لا ب شي
 نصف عدد ا لا ب شي و هو خمسة وعشرون يبقى واحد و جذره
 واحد فان ردت على الخمسة او نقصت منها يحصل المثلث لان ا لا ب شي
 اذا ردت على الخمسة صارت ستة و اذا ضرب الستة في الستة
 حصل ثمانية عشر و هي مع اني عشر عشرين و هو خمسة انثال الستة
 و كذا اذا نقص الواحد من الخمسة بقي اربعة و اذا ضرب الاربعة
 في اثنين حصل ثمانية و هي مع اني عشر عشرين و هو خمسة انثال
 الاربعة بقا انثال بده المثلث مع التكميل و اما انثال المثلث
 بزيد ان انقسم عشر يقسمين مجموع ا لا ب شي ثمانية وستون فثنا

واثنتین من کتاب الکمال التالیس واصلح اب اعنی
 فی اوج اب وی مربع اوج واصلح اوج فی ج ب بالغاثة من ملک
 الخلاء نصف سطح اب فی اوج اب وی نصف مربع اوج و
 سطح اوج فی ج ب لان نسبة الاضلاع كنسبة الاضلاع فاذا
 البقی من مربع اب اعنی الکمال نصف سطح اب فی اوج بقی مربع
 ج ب الکه مربع اوج اعنی بقی العدد وخطا هر ان نصف سطح اب
 فی اوج هو اللانبار الی بقی العدد لیا دل الکمال لان اوج نصف
 عدد اللانبار فاذا استثنی مربع اوج من نصف سطح اب فی اوج
 والبقی الباقی من الکمال اعنی مربع اب بقی العدد مع مربع اوج
 مساوی لمربع ج ب فاذا ضرب مربع اوج علی العدد یكون جذر
 المجموع ج ب فاذا ضرب اوج نصف عدد اللانبار علی ج ب حصل
 اب وهو النشی الجہول وذلك ما اردناه من انهما ای عدد
 من مربع جذر الباقی علی المربع حصل عشرة و فی بعض النسخ
 عدد یجوز کلہ ای نقصان الکمال نبار فترضا ذلک العدد
 نبار فترضا حاصل مال نصف من الکمال نبار بقی مال اللانبار
 وکلن

وکلن اصل ای زو ثانی اللانبار علی الکمال صار بالین
 اللانبار بعد عشرة وبعد الجبر والرد الی اوج بقی
 الاول بالین واثنتین بعشره ونشی ورو بالین الی مال
 ورو عشره ونشی الی خمسة ونصف نشی مال بعدل خمسة اعداد
 ونصف نشی مال حاصل لا حاجة الی قول اعداد وقریب نصف
 عدد اللانبار فافا الی عشرة ونصف فمن لان عدد اللانبار
 یتمها نصف ونصف النصف ربع ومربع المربع نصف فمن
 و هو مع عشرة ونصف فمن وجذره اثنان وربع کا تقصیر
 جذر الکمر کا مرفی بواجب الکمر من انا جنة و نصف فمن
 فخرنا خمسة فی مخرج نصف فمن وهو ستة عشر فحصل اوج و مال
 فتمما جذره وهو تسعة علی جذر المخرج وهو اربعة مخرج اثنان
 وربع ترید علیہ ربحا لانه نصف عدد اللانبار فحصل اثنان
 ونصف وهو المظم قال فان مربعة ستة وربع واذ نقصنا
 بعینه اثنین ونقصا بقی ثلثة وثلثة ارباع وذا ذلک علی
 ستة وربع صار عشرة اثنی قوله فان مربعة ستة وربع علی

ما هو مقتضى قاعدة ضرب الكسور من اثناسين ونصف
 خمسة وثمانين في ثلث حاصل خمسة وخمسون وهو الحاصل الاول
 ثم ضربنا المخرج في المخرج حصل اربعون وهو الحاصل الثاني في ثلثنا
 الاول على الثاني في خرج ستة وربع ثم انشال الرد اما انشال
 فنقول بريد ان تقسم العشرة بقسمتين يكون نصف مخرج احد
 بهام نصف الاخر عشرين وفيما الاول ثلثا فيكون الثاني
 عشرة والثاني ونصف خمسة الا نصف شيء مبقاه مع نصف مخرج
 اول حصل نصف مال وخمسة الا نصف شيء وهو معادل لعشرين
 ونصف شيء فخذنا العشرة من الطرفين بقي نصف معادل العشرة
 ونصف شيء وبعد الكمال بصير مال واحد معادل لثلاثين شيء
 مخرج نصف عدد المائتين ربع زدها على العدد فبلغ ثمانين
 جذر خمسة ونصف عدد المائتين ربع ستة وهو آخر القسمين
 فان ربع ستة وثلاثون ونصف ثمانية عشر واذا زدها عليه
 انقسم الاخر ربع عشرين وهو العظم والاقصا والله اعلم بغيره
 لا تكمل بريد عدد اذ اضر بناه في ستة وزدها على الحاصل
 اربعين

اربعين كان الحاصل ما وبالربع ذلك العدد فضرناه
 ثلثا وضرنا به في ستة حصل ستة المائتين مائة
 فصار ستة المائتين واربعون معادل الكمال واحد اعني
 مخرج الشيء مخرج نصف الستة تعد مجموع المربع والعدد
 ستة واربعون وجذر المبلغ سبعة زدها على الثلثة نصف
 عدد المائتين مخرج عشرة وهو الشيء المحمول وذلك لان
 في ستة ستون واذا زدها عليها اربعين بلغ مائة وهو مخرج
 العشرة ولما فرغ من المسائل المحررة التي هي من خواص
 علم الحساب وبقية اخراج المطالب بها على اكثر الطلاب
 تحتاج الى فكر ناقص وتدبر صاحب كمال في عنوان افضل
 حتمها كما جرت العادة بعد اتمام كلام فيه غرض ودقة بالذات
 على الحق سبحانه وهو اعلم بالصواب فقد حقق فضل بريد
 الكلام في ارباب الاربعة المتناسبة ثم به المسائل الستة
 كما مر منية على ثلثة اجناس العدد والشيء والحال فكان
 عدم الاختصار في المقدمات عليها لانه ربما يطرق بعض الما

كبار باستنباط مسد اخرى غير تلك المسائل وكنهاج فيه الى
 احوال الاجناس فذلك لم يقتصر عليها اعلم انه لا يختصر
 هذا العلم في المسائل الست المذكورة كما سبق ويؤيده ما ذكره
 المحقق الكاشاني انه اذا انتهى العمل الى التعادل بين اجناس
 يكون المناسبة منها كان سببه بين اجناس المسائل المذكورة
 الست امكن استخراج المجهول منها اعني يكون التعادل بين
 جيبين متوالين او غنة اجناس متواليه فاذا اريد ان
 المسائل الست المذكورة كل مطرقة لصارت اليها من الست
 المذكورة فاختار مثل عددها كان فترلة اقل عددا ومثل
 عددها عليه انما يتم بمثل عددها عليه الممكن من مسائل
 الست المذكورة فيخرج منها المجهول فقل اذا كان ستة
 كتاب يعادل ثمانية اموال ومال كعب وذلك بالرد الى
 احدى المسائل الست بان تاخذ بدل ستة كتاب ستة
 اعدا بدل ثمانية اموال ثمانية الشبار وبديل ما كعب بالمال
 فصارت ستة اعدا ومال ثمانية الشبار ومال ومثل
 الاول

٥

الاول من المفترقات فكيف يختصر على هذا العلم في عدد
 المال ان مسائل شتى من العلوم المذكورة ليست مختصة اذ هي
 مشتركة بوجوه ما يتلاقى الاطوار ولم تختص شتى من العلوم في
 المسائل المذكورة فكيف يظن انها ان مسائل مختصة في الست
 والمال ان الاجناس ذاتية الى غير النهاية في جانب ظهور
 والشروا ما يتبعها ككسب ثمانية وثلاثية غير ثمانية متقى
 وتوقع التعادل بين جنس واحد من الاجناس الستة وجنس
 اخر من الاجناس الستة وجنس واحد منها او بين جنس واحد
 منها وجنس اخر من منها مختص في الصور الستة المذكورة
 فان وقعت التعادل بين اربعة اجناس متواليه كورد ونجى
 ومال كعب بان يعادل جنس واحد منها جنس واحد اخر منها
 او جنس اول ثلثة او يعادل جنس واحد منها جنس اخرين
 فهي مختصة في جنس واحد من مسد يكون ستة منها باسبق
 وبقية ستة عشر مسد وحدثت النهاية ان الامام شرف
 الدين السعدي استخرج ثلثة عشر غير الست المشهورة و

بين كيفية استخراج المجهول منها والمات الدخائل المتعاد
 خمسة اعني من العدد الى مال، كمال منقسم في خمس اقسام
 ويكون خمس وعشرون منها ما سبق ذكره بقى سبعون ولم
 المتقدمة من كيفية استخراج المجهول منها فضلا عما جا وزا لا
 من الخمسة وقد بين المحقق المذكور كيفية استخراج المجهول من
 السبل السبع والثمانية التي غير السبل الستة وكذا استبد
 سبل اخرى يكون احد المتعادين فيها جيت واحد او اكثر
 جنب او جنبين او ثلثة وكما تاتيها عدد من كبر الحربة وبالجملة لم
 احد المص في الستة بل ينبغي ان لا يخطر بال احد المص في الستة
 ولتقتصر في شرح هذا الباب على هذا المقدار من المطالب
 لطلب التوفيق في شرح البابين الباقيين من الكرم الوفاء
الباب الثاني في قواعد استخراج بقية قواعد الحقيقة لا بد لها
منها ولا معنى له عنها ولتقتصر في هذا المختصر على هذا المعنى عشر
 الاولى ما ثبت الجزئين ولا يخفى انه لا يظهر احتياج المطلب
 الى هذه القواعد في الاليسات ان بعد والدقق في هذا
 المختصر

مختصر في قواعد استخراج بقية قواعد الحقيقة لا بد لها منها ولا معنى له عنها
 المختصر في قواعد استخراج بقية قواعد الحقيقة لا بد لها منها ولا معنى له عنها

اطرى في ثلث منها ذلك العدد الاول وهو ما شرح بطاري
 العاشر اذا اردت منسوب عدد في نفسه وفي غيره ما
 من الاعداد الواحد الصمد داخل فيها وان لم يكن ثمانية
 فرد عليه واحد القيمة للعدد المذكور واخر المجموع في مربع
 اى مربع ذلك العدد ونصف الما حصل هو الما افر من
 في نصف مربع العدد فالحاصل هو الما نظم ثمانية اوردنا
الستة كذا في اى في نفسه وجب ما كنه من الاعداد فردا على الستة
 واحد اصار المجموع عشرة ضربا عشرة في اصد ولا من ربع
 الستة فحصل ثمانية وعشرة فاربعاه وهو الما نظم لانه
 نصف الحاصل وفي بعض النسخ فالحاصل اربعاه وحصله
 هو الما نظم وهو سبعة اضرنا عشرة في نصف اربعين فالحاصل
 هو الما نظم الثاني اذا اردت جمع الاعداد على النظم
 الطبقى اى جمع الاعداد المتواليه من الواحد لثمان فردا
 الى اى فرد ث ردون الازواج فردا لواحده على الفرد

المختصر في قواعد استخراج بقية قواعد الحقيقة لا بد لها منها ولا معنى له عنها

المختصر في قواعد استخراج بقية قواعد الحقيقة لا بد لها منها ولا معنى له عنها

لا بد من معرفة الجواب على السؤالين
 اذا اردت سطح جذري مطلقين او اثنين او مختلفين كما
 بالسطح واللام منها ما يكون فاقرب احد ما في الاخر وجذر
 المجموع جواب مثلها سطح جذر الخ مع التفرع في الاخر
 فطره التفرع ولعله احسن مع على الواحد وليلا يتوهم كنهها
 عدد امر كيان كان هذا التوهم بعيد او لو قدم التفرع على
 الخ لم يكن بهذا التوهم مجال اصلا فربما الخ في التفرع
 فالحاصل ما به جذر رتبة جواب الى التفرع حاصل ضرب جذر
 الخ وهو ان كان خ في جذر التفرع وهو اربعة واربع
 اضع لكنه تقريبا لا تحقيقا لان جذر رتبة عشرة هو سطح جذر
 الخ في التفرع من ثمة وليست اسع وهو نقص من جذر رتبة
 سبعين نه انما كان اذا كان العددان اثنين وكذا الجواب
 تقرسي فيما اذا كان العددان مختلفين واذا كانا مطلقين
 فالجواب تحقيق فاهم السابعة اذا اردت ثمة جذر عدد على
 جذر عدد اخر فاقسم احد العددين على الاخر وجذر الجواب
 مثلها جذر رتبة على جذر رتبة وعشرين ثمة اربعة على خمسة و

عشرين فالحاصل ما به جذر رتبة
 خارج التفرع جذر رتبة وهو عشرة على جذر رتبة وعشرين
 هو خمسة وكذا الجواب تقريبا لا تحقيقا على قياس ما
 تقدم الثانية اذا اردت كسيرا عد ونام وجواب على
 اجزاء اي مجموع الاجزاء العادية له وفي بعض النسخ اي
 مجموع الاعداد العادية له وهو الدخلة قد مر معنى العدد
 الكسور والظن انه لا حاجة الى تعريف انما له لانه قد سبق
 في المقدم فجميع الاعداد المتواليه من الواحد على النصف
 بان يكون كل واحد منها نصف ما بعده فجميع الكائن لا بعده
 المتواليه من الواحد اخر رتبة عشر فانه والكائن مجموع الاعداد
 المتواليه من الواحد على النصف لكن بعده غير الواحد
 المتواليه من الواحد في اخرها في الحاصل نام مثلها جميعا الواحد والعدد
 اثنين والاربعة فجميع مجموع فربما السبعة في الدرية اخر الد
 عدد او المجموع ثمة ثمانية والتفرع عد ونام فان مجموع الاعداد
 العادية له اعني النصف والربع والسبع والنصف السبع و
 العادية له اعني النصف والربع والسبع والنصف السبع و

ربع السبع اى الدربيه عشر والسبعه والاربعه والاربعين والاول
 من ونيه قال ويحصل العدد التام طريق اخر مشهور هو
 ان تقسم من نصف زوج الزوج وهو ما يسمى بالواحد والواحد نصف
 الباقي بشرط ان لا يعيده سوى الواحد وهو الفرد الاول فافتر
 في زوج الزوج المذكور على اصل عدد تام وقد نظم هذه القاعده
 المتعقبات للدواني في الامتزج فقال **هو** بان ضرب اولى نصف
 زوج الزوج كم واحد **هو** مضروب ان بان تام وانه ما يقع فيه
و ثلث ثلث القاعده التي ذكرنا فقلت **و** تعقبات واحده
 اول كركني حاصل تمام **و** ضرب ان در زوج اخر متوالي اصل
 انتهى قوله وهو ما لا الواحد الظاهر سقط به انتهى لانه ثم نصف
 الزوج فلهذا كان اصل العبارة وهو ما يقبل النصف الى
 فان الزوج ثلثه اقسام زوج الزوج وهو يقبل النصف الى
 الواحد كالاربعين والاربعة والثمانية والستة عشر وزوج الزوج
 والفرد ما لم يقبل ولكن ينصف اكثر من مرة واحدة كالحج عشر
 وعشرين زوج الفرد ما ينصف مرة واحدة كالسبعة والاربعين

قوله

قوله وهو الفرد الاول اى العدد الذى لا يعده سوى
 الواحد يسمى الفرد الاول ويقال له العدد الاول ايضا
 قوله فافتر به لانه من تمام النسخ وقد ذكره لان كان
 زوج زوج يقرب في عدد ان كان زوج الزوج اكثر من نصف
 ذلك الاول ينصف واحدا حاصل عدد تام مثل اربعين
 في الثلثة والاربعة في السبعة وستة عشر في الواحد والثلثين
 فان الحاصل الاول ستة والثانية ثمانية وعشرون والثالث
 اربعماية وستة وتسعون **السادس** اذا اردت بحصول مجرد يكون
 نسبة الى جذره كنسبة عددين الى اخر فاقسم الاول على
 الثاني يبريد بالاول العدد المعين وبالثاني العدد الآخر
 فحده والخرج هو العدد يبريد بالعدد وهو المحذور **والفرد** كونه
 ولو قال فحده والخرج هو المحذور كان الجذر والخط فيهما
 مجرد ونسبة الى جذره كنسبة اثنين عشر الى الدربيه تسعة وهي
 نسبة ثلثة اثنان في الجواب ليعبر عنه الاثنى عشر على الدربيه
 تسعة لانها مجرد والخرج اعني الثلثة فالنسبة ثلثة اثنان الى
 الدربيه تسعة والخط في الدربيه تسعة وهو الدربيه تسعة والاربعين
 وهو كونه في الدربيه تسعة والاربعين وهو الدربيه تسعة والاربعين

واحد وعشرون

فالجواب واحد وسبعون اثنى عشر لان جذره واحد وثلاثون وهو
خارج القسمة الاثنى عشر على السبع وانما كان جذره واحد وسبع
اثنى عشر واحد اثنى عشر لان واحد اثنى عشر اذ ضرب في نفسه حصل
واحد وثلاثون وتسع واذا جمع اثنى عشر وتسع حصل سبع اثنى عشر
كما بقية فاجمع اربعة اضعاف السبع وسبع الواحد وسبع اثنى عشر الى
واحد وثلاثون كسبعة الاثنى عشر الى تسعة وهي تسعة اثنى عشر
اثنى عشر ونقص ذلك ثمانية اثنى عشر فبما في مخرج التسع فحين
الواحد وسبع اثنى عشر ستة عشر وثمانين الواحد واثنى عشر اثنى
عشر ولانك ان تسعة عشر مثل اثنى عشر وثلاثة فاقسم **الواحد على**
سبع ودرّب في اخر ثم قسم عليه ثم ضرب الحاصل في الخارج حصل
سبعة اثنى عشر ذلك العدد ومثلها ضربا بغير السبع في
اثنى عشر وسبع وعشرون في الخارج من ثمانية عليها وهو
ثلاثة حصل واحد وثلاثون وهو مائة اثنى عشر المعنوم **الخارج في**
انما حصل من كل مرتبة اثنى عشر بغير ضرب جذرها في حاصل

الجذرين فلما انقضى من ستة عشر وستة وثمانين عشر
 وجذرهما عشرة لان جذر ستة عشر اربعة وجذر ستة وثمانين
 ستة ومجموعهما عشرة وانما صلها انسان فاذا ضرب عشرة في اربعة
 حصل عشرة وثمانون وهو ما وللفاضل بن المرعي بن وهب المصنف
 عشر كل عدد من قسم كل منها على الاخر فرب احد الخرجين في
 الاخر فالجاصل واحد اربعة انما الجارح من ستة الاثنى عشر
 على الثانية واحد والنصف وبالعكس ثمان اى والجارح من
 ستة الاثنى عشر على الاثنى عشر ثمان وسطحا واحد اى حاصل
 ضرب الواحد والنصف في الثنتين واحد وهو مظهر الفهر في
 الحادية عشر والثانية عشر ثمانين عشرة الضرب والاصل المتوفاة
 الى الشروع في الباب العاشر الذي هو اخر ابواب الكتاب
 سبب ان يطلب التوفيق الاتمام فقال وهو الموفق الدائم
 قد مر غيره شرح مثل هذا الكلام ولطلب اتمام الشرح من
 امك الكلام الباب العاشر في ما في مفرقة بين مفسر
 ومن الطالب وتفرقة في استخراج الحاصل بربطها على
 فادب الله

انما يابى عنه لئلا يصطلح في معنى القواعد فان ما اوردنا
 جريته هي اما تجانب فيها صور البراهين ونما ردت بالنسبة
 بها الى حدود القواعد وبالنسبة بالكون مشترك في امر متبدل
 وبالمطرق المختلفة استخراجها المختلفة مثل على الجبر والمقابلين وغير
 بما قوله بطريق ليست صلة مفردة بل متعلقة بمقدوف اي استخراج
 مختلفة فان في استخراج الجداول العددية من معلوماتها طرق مختلفة
 وهي اما محتاجة الى فرض الجداول شيئا بهما وهو علم الجبر والمقابلين
 اما غير محتاجة اليه ويسمى علم المعقولات وهي مقدمات الحساب
 التي سبقت سوى اعماله او ما يحصل بعض من تلك المقدمات
 واستعمالات بعض القواعد من انبئة جوهري على سلب الخطيئة
 ايضا اخرزت منه بخصوصياتها ونفرض الجداول عددا ثم عدو
 اخر واما كان السوال متعلقا من جهة العبارة لا من جهة
 المال كبقية النسب بين مجهولاته ومعلوماته فينبغي ان لا يحصل
 استخراج المعقولات او لا يمكن التصرف فيه بالجبر والمقابلين
 انتهى بعد التصرف فيه الى المعادله او يكون مستحيل فينبغي للتخرج

انظر

ان النظر فيه وتخلص عبارته ويعرف المناسبة بين معلوماته
 وخواص بعضها مع بعض ولولا ذلك حتى سهل عليه استخراج الجداول
 منه وقيل وبه الامم التحليل والتكريب ومعنى ان يكون ما هو
 مستخرج على مقدمات الحساب وما هو خواصه ويكون صوابا
 ومن ذلك وحسن توى ويطع سليم وما ذكر المصنف من تلك الجداول
 منها نسبه وسنبره تحقيقا بل اخرى عليها بعد فراغها ان
الله تعالى بعد وضوحه ودر عليه واحد وضرب الجداول
منه ودر عليه انسان وضرب السبع في اربعة ودر عليه السبع
 خمسة وتسعين فبالجبر الى الطريق استخراج جميع الجبر والمقابلين
 براد امراد بالجبر هو المعنى العلم للعلم على حذف الجبر انما
 من العلم للمعنى المذكور وهو حذف الاستغناء وزيادته هو
 ظهر قوله فبالجبر تقدير ما ذكرنا منتهى امر مذكوف الجبر كما ان
 اليه وقوله قلنا ابتداء الكلام اليها ان الطريق علمنا بحيث
 اعمال الجبر والمقابلين اي فرض ذلك العدد شيئا وضاعفا
 ودرناه على ضعف واحد حصل شيان وواحد وضربناه في اثنين

حصل ستة اشبار وثلاثة اعداد وثمانية اشبار في ثمانية
 اشبار وخمسة اعداد وثمانية في اربعة حصل اربعة وعشرون
 اشبار وعشرون عددا وثمانية ثمانية فاجمعي الى اربعة وعشرين
 اشبار وثلاثة وعشرين عددا بعدل خمسة وتسعين وليد اخطا المخرج
 من المتساويين يعني ثمانية وعشرين وثمانين وليد اخطا في المكان
 اخذوا وقتي فالاشبار بعدل اثنين وسبعين وهي الدوا
 من المفردات تعني العدد وهو انسان وسبعون على عدد
 الاشبار وهو اربعة وعشرون وخارج القيمة ثمانية وهو العظم
 اي العدد والمجموع فانما اذا وضعت وزيد على واحد حصل
 سبعة واذا ضربت في ثمانية وزيد على الحاصل انسان في ثمانية
 وعشرين واذا ضربت في المبلغ في اربعة حصل انسان وستون
 وزيد على ثمانية في خمسة وتسعين وبالمخاطبة وضاه اثنين و
 تفرضا فيجب التوال في اربعة وسبعين وهو ما قص من
 خمسة وتسعين باربعة وعشرين فاخطا باربعة وعشرين فاصه
 وهو الخط الاول ثم خمسة اي ثم وضاه فيجد العمل في ثمانية
 وثلاثة

وثلاثة واربعين وهو زائد على خمسة وتسعين ثمانية واربعين
 وثمانية واربعين زائدة اي فاخطا بها وهو الخط الثاني
 فخرجنا المفروض الاول وهو انسان في الخط الثاني وهو ثمانية
 واربعون حصلت ستة وتسعون وثمانية المفروض الثاني و
 هو خمسة في الخط الاول وهو اربعة وعشرون حصلت ثمانية
 وعشرون فالمخطوط الاول ستة وتسعون والثاني ثمانية وعشرون
 ولما كان الخطان مختلفين فضاها على مجموع الخطان اي ثمانية
 مجموع المخطوطين وهو انسان وستة عشر على مجموع الخطين
 وهو انسان وسبعون خرج ثمانية وهو العظم وبالمجمل وهو الخط
 الذي سعمل في استخراج هذه المسئلة تعضاضا من خمسة وتسعين
 يعني انسان وتسعون وسبقنا العمل الى ان قلنا اربعة وعشرين
 على ثمانية اي قلنا اثنين وتسعين على اربعة خرج ثمانية وعشرون
 ونقصنا منه الاثنين يعني اربعة وعشرون فضاها على ثمانية خرج سبعة
 ونقصنا من السبعة واحد او لفضا الباقي وهو الستة حصل ثمانية
 قوله وسبقنا في اكثر نسخ من السنين وفي بعضها من سبقنا

الموقر ولو حال ونسبنا العمل الى ان نصفنا الستة كان
 اخره والنسب قد **بر** **سد** اذا قيل قسم العشرة بقسمين يكون
 الفضل بينهما خمسة **بالحجة** افرض الاقل ثمانية فالاكثر ثمانية وخمسة
 لان كل عدد يتقسم بقسمين متعلقين ويكون الفضل بين القسمين
 نصف ذلك العدد والقسم الاكثر يكون مجموع النصف والما
 قبله افرض منهما الاقل ثمانية فبالضرورة يكون الاكثر ثمانية
 وخمسة **وبالحجة** ثمانية وخمسة بيد عشرة تقابلها بالمتساوية خمسة
 اثنان فثمانية بعد خمسة وهي الاول من المفردات ثمانية
 خمسة على ثمانية خرج اثنان ونصف وهو الشيء المجهول فلهذا
 الفضل طحال كالتسعة بعد التقابل اثنان ونصف يعني بعد **المتساوية**
 والقيمة كالتسعة والقيمة الاكثر سبعة ونصف وبالحجة بين فرضا
 الاول ثمانية فالاكثر سبعة والفضل بينهما اربعة وقد ركان في الجواب
 خمسة في الخط الاول واحد ما قص ثم اربعة اي ثم فرضنا الاقل
 اربعة فالاكثر ستة والفضل بينهما اثنان وقد فرضنا اربعة على خمسة
 فخطاها الثاني ثمانية ما قصه وكان الخط بين قسمين ثمانية والفضل

بجمع المحفوظين خمسة لان المحفوظ الاول تسعة حاصله من ضرب
 المفروض الاول وبثلاثة في الخطا الثاني وهو ايضا ثمانية
 والمحفوظ الثاني اربعة حاصله من ضرب المفروض الثاني
 وهو اربعة في الخطا الاول وهو واحد ومن الخطاين اثنان
 فخمسة خمسة على اثنان خرج اثنان ونصف وبالحليل ما كان
 الفضل بين قسمي كل عدد وقسم الفضل بين النصف وبين
 كل منهما يعني كل عدد انقسم بخطينين فضل نصف على النصف
 فهو فضل الماعظم على النصف فبالضرورة يكون الفضل
 بين النصف وكل قسم هو الفضل بين القسمين كقوله بين الثمانية
 واربعة خمس فاذا اردت نصف هذا الفضل اي الفضل الذي
 فرض السائل من قسمي العشرة وهو خمسة على النصف اي
 نصف العشرة وهو اربعة خمسة سبعة ونصف وهو القسم
 كنتم او لقيمة منه اي تقسم نصف هذا الفضل من العشرة
 يعني اثنان ونصف وهو القسم الاقل قال في الخط الثاني
 على هذا السبيل انتهى يعني لما كان هذا الطريق فبالعمل

في الخطاين والفضل

لتجليل على ندراسا بدو متجني بغيري لما كان من بعض الوجوه من
 الالتهاب ابر باخر السوال واخذ نصف الفضل اطلق عليه التجليل
تجوز **ال** مال زودا عليه خمسة وخمسة دراهم ونصف من المبلغ ثلثه
 وخمسة دراهم لم يبق شي انت خبر بان المناسب من يقول عدد
 بدل مال وان يقول خمسة بدون دراهم فبالجبر فرض المال ثلثا
 وزود عليه خمسة وخمسة دراهم والنقص من شي وخمسة وخمسة دراهم
 وهو خمس بشي وواحد وثلاث دراهم يعني اربع اجناس بشي وثلاثة
 دراهم وثلث وفي بعض النسخ يعني بخمسة الدلف على ان جوا
 الامور اما اثبات الالتهاب فعلى ان استيفاء وفي مثل هذا
 المتعارف تجوز الامور كما تقر في موضوعه واذ انقصا منه خمسة لم يبق
 شي كما هو المفروض في السوال فهو مادل خمسة لان الخمسة
 هو الذي اذ انقص منه خمس خمسة لم يبق شي فالتسوية بين اربع
 اجناس وثلاثة دراهم وثلاث وبن خمسة وثلاثة ثلث وبعد هذا
 المتسوية اربع اجناس بشي معدل درهما وثلثين المصداق يقول
 واحدا وثلثين وجبت الى المثل من المفردات فان قالوا

دهن

وثلثين على اربعة اجناس بخمسة اشنان ونصف سدس
 كما تفيد قاعدة تسوية الكسور بان ضربنا كلام من المقوم
 والمقوم عليه في المخرج المتكرر بين الكسرين وهو خمسة ختم
 فحصل المقوم خمسة وخمسون فانما ضربنا خمسة وهو خمسة في خمسة
 عشر حصل خمسة وسبعون وثلثنا الى اصل على الثلثة خرج الكسرة
 خرج خمسة وخمسون وحاصل المقوم عليه اثنا عشر فانما ضربنا صورة
 الكسرة اعني اربعة اجناس في خمسة عشر حصل ستون وثلثناه على
 مخرج الكسرة خرج اثنا عشر فبقينا حاصل المقوم وهو خمسة وخمسون
 على حاصل المقوم عليه خرج اشنان ونصف سدس قوله بخمسة
 على قياس ما سبق يجوز ان يقرأ مرفوعا او مكسورا او موقوفا
 فانه اذا اراد عليه خمسة حصل اشنان ونصف وتوضيح ذلك ان
 اثنين ونصف سدس وهو خمسة وخمسون نصف سدس فاذ
 اراد عليه خمسة وهو خمسة النصف سدس حصل ثلثون ونصف
 فرفضاها صار اثنين ونصف وزود عليه خمسة دراهم لم يبق شيء
 نصف فاذ انقص منها ثلثها وهو اشنان ونصف بقي خمسة

مناهضة لم تنس في الخطابين فضاء خمسة في الخط الاول انما
 قلت في ريد لان الخمسة اذ اريد جملتها وخصتها في ريد
 انما قلت انما قلت او انما قلت اي ان وضاء اثنين في الخط الثاني
 قلت خمس فاقص لان اثنين اذ اريد عليه خمسة وخمسة وراهم
 سبعة وخمسين ونقصا منه ثلثة بان خمس حصل سبعة وثلثون
 خمس نقص منه اثنا عشر فما وثلث خمس بل نقص منها ثلث
 خمس فالمحفوظ الاول ثلث حاصل ضرب خمسة في ثلث
 والثاني اربعة وثلثان حاصل من ضرب اثنين في اثنين و
 ثلث وفي بعض النسخ وثلثين وهو سهو ولا كان الخطان
 قسمتا مجموع المحفوظين اعني خمسة على مجموع الخطين والارجح
 من ثلثة مجدهما على مجموع الخطين اعني اثنين وثلثان وثلث
 خمس اي انسان وخمسة انسان ونصف سدس قوله اعني
 اثنين وثلثان وثلث خمسة فخصر للخطابين وقوله اي انسان و
 خمس فخصر للمجموع الخطي وقوله اي انسان وخمسة ان
 المجموع الخطابين فينبغي ان يقول اي اثنين وخمسين وقوله
 انسان

انسان ونصف سدس فخصر قوله والارجح وفي بعض النسخ
 فالارجح بالفاء وطريق قسمه الخمسة على اثنين وخمسين كما مر
 ان بقرب كلاً بما في مخرج الخمس في اصل المقوم خمسة وعشرون
 وحاصل المقوم خمسة وعشرون وحاصل المقوم عليه اثنا عشر
 قسم الاول على الثاني خرج انسان ونصف سدس وبالحاصل
 قد اخذ الخمسة التي لا تبقى بعد القابلين ووزع عليها نقصا لانه
 المقومين باربعين ما سبق في باب التحليل من انه اذ اريد
 على الشيء نصفه كان ثلث المجمع من وبالنصف المزدوج
 فالمجمع سبعة ونصف ثم اقص من المجمع الخمسة ومن الباقي
 اذ هو خمس فريد لان الباقي انسان ونصف سدس فخصر
 وبعد نقصا نه بقي انسان ونصف سدس وبوجه اما خصه
 ونقصا فخصه النصف واذا ضربنا ما في مخرج السدس حصل
 ثلثون نصف سدس ونقصا منه سدس وهو خمسة النصف
 بقي خمسة وعشرون نصف سدس فاني افضاه بان قسمه على
 اثني عشر مخرج نصف السدس حصل اثنين ونصف سدس

هو المظن قوله اذ هو خمس فريد يبنى على الضابط المذكور في
سجدة حوض ارسل فيه اربعة انا سبب جمع التوبة وهي ما يقع في
 القصص والامراد منها مجرى الامر الذي يصب منه الارزاق
الحوض مثل القنطرة والمظن في الدار بفتح الدال انما يحلله
 احدا في يوم والى في زيادة يوم اى ثلاثة ايامها واحد في
 يومين وثلاثة ايام في ثلثة ايام واربعة ايام في اربعة ايام قوله زيادة
 يوم منصوب على المصدرية اى بلزيادة يوم وفي بعض النسخ
 بزيادة وهو مخط والمظن في احدا اى بالاضافة الى
 فمضى اى مقدار زمان من اليوم حتى ذلك الحوض قبل الاربعة
 المناسبة لارب ان الدار بفتح الدال في يوم من الحوض و
 نصف سدر لان الاول بلاء الحوض في يوم والثانية نصف
 في يوم والثالثة ثلثة في يوم والاربعة ربة في يوم فاذا جئنا
 نصف الحوض وثلثة وربع مع الحوض الواحد من منى الحوض
 ونصف سدر ونه تفصيل ما قال لان النصف والثلثة
 الربع واحد ونصف سدر انتهى قوله بلاء فمضى المفعول فيه هو
 مفعول

مفعول منى الحوض ونصف سدر فالتسبة بهما من اى
 يوم ومنى الحوض ونصف سدر كسبة الزمان المظن الى
 الحوض وتلك التسبة الحوض الى منى الحوض ونصف
 كسبة الزمان المظن الى اليوم فالمجمل احد الواسطين وهو
 الزمان المظن فاضرب احد الطرفين وهو اليوم الواحد في
 الآخر وهو الحوض الواحد حصل واحد منطرح الطرفين واحد
 ولا كان اقل من الوسط المعلوم اعني منى الحوض ونصف
 اى اثنين ونصف سدر فالب واحد الاثنين ونصف
 وحسن حسن قال يمتلي في خمس النهار وخمس خمسة اى اذ التوبة
 اليه خمسة وعشرون نصف سدر والمنسوب انما عثر نصف
 توضحه انا حيث كلام من المنسوب اعني واحد او المنسوب اليه اعني
 اثنين ونصف سدر بان قربنا واحد الى اثنان حتى عثر خرج
 انك حصل انما عثر نصف سدر فربنا اثنين ونصف سدر
 البض في ذلك المخرج حصل خمسة وعشرون نصف سدر فربنا
 الحاصل الاول الى الثاني فحين وخمس خمس فالب ربع بلاء فمضى

في اثني عشر خري من الاجزاء التي بها اليوم الواحد منه فخر من
 جبر وهو المصنف ثم شرع في تحليل المصنف بوجه اخر من الدورية
 فقال ولوجه اخر الاربع بلاء في يوم حرفا وهو خمسة وعشرون
 جبر مما به الاول اثني عشر اى من الاجزاء التي يكون الحوض
 الاول الذي بلاءه احد الاربعة في يوم اثني عشر خري
 حوضا اخر هو مصنف الحوض الاول ونصف سبعة لان نسبة
 الحوض الثاني الى الحوض الاول بولسبة فيه وعشرين الى
 اثني عشر وهو موطم والواحد في وهو لخال وفي بعض النسخ
 بدون الواو فالجملة حوضا وهو ان ظهر واطل كل خري في
 من اليوم اى احكم بلاء كل خري من الحوض في خري من اليوم
 وهو موطم فتكونه اربعة اربعة من الثلاثة وفي بعض النسخ وا
 كل خري من الحوض في كل خري من اليوم بصفة الماضي من باب
 الافتعال وزايد ومن الحوض وكله كل من الثاني غير واقع في
 موقعة فيسمى الاول في اثني عشر خري من خمسة وعشرين من جبر
 من اليوم فان نسبة الحوض الاول الى الحوض الثاني نسبة
 ثمانية

ثمانية الى ثمانية ولا شك ان الحوض الاول اثنا عشر
 جبر من الحوض الثاني الذي هو خمسة وعشرون خري فان
 الحوض الاول اثنا عشر خري من زمان الحوض الثاني اثنى
 عشر وهو خمسة وعشرون جبر او هو المصنف فان يطلقوا
 في السبعة بالوجه تفرقة في ثمانية ايام المراد بالوجه تفرقة
 ما الحوض منه تفرقة من التفرقة خالي كرون قوله واطلق
 على مقرر اى حوض ارسل فيه انايب واطلق ايضا في السبعة
 بالوجه تفرقة في ثمانية ايام حتى لم يمتى فلا ريب ان الاربعة
 تملح في يوم من حوض اى الدورية الاربعة تملح ادا
 ايضا في السبعة تلك البالوعة في يوم واحد من حوض قال
 لان البالوعة تفرغ في يوم واحد نصف ما بلاءه الاربعة لانه
 قد كانت تملح في يوم ربع حوض فانقص منه نصفه وهو اثنين
 فيبقى من حوض فالاربعة تملح في ثمانية الحوض وتلكه وعشرين
 جبر من اربعة وعشرين جبر اربعة اى من ذلك الحوض لان
 النصف والنصف والنصف ثلثه وعشرون جبر من الدورية و

عشر من جزر الطم ترك الباء في شل كما في بعض النسخ
واحد الى ذلك قال اي الى الحوض وثمة وعشر من جزر امن
اربعة وعشر من جزر امن اجمع الى الحوض وخمس اسم الوصل
ارباع سدس ثم قال سدس اربعة وعشر من اربعة عشر اسم
اربعة وعشر من عشر وثمة اربع سدس ثمة والجميع ثمة
عشر من ثمة الزمان المظ الى الحوض فالجميع احد الوصل
فان سب مرج الطرفين الى الوسط باربعة وعشر من جزر امن
سبعة واربعين جزر امن يوم مرج الطرفين واحد لان كل من
الطرفين واحد والوسط المعلوم حوض وثمة وعشر من جزر امن
اربعة وعشر من جزر امن وانما كان سبعة الوصل الى الوسط
ولسبعة اربعة وعشر من جزر امن سبعة واربعين جزر لان مرجس
الواحد اربعة وعشر من مرجس الوسط سبعة واربعون جزرا
بما قال لان المثلث السبعة واربعون ربع سدس المثلث
اربعة وعشر من ربع سدس اربعين فمضى الحوض في اربعة وعشر من
جزر امن يوم وفي بعض النسخ فانسب سطح الطرفين وهذا
 على

٢
 المثلث السبعة
 ٤٢

على النفاير للاختيار بين الطرفين والسنخ الاولى على اتحاد
 الطرفين وعلى الوجه الاخر الاربع تلاف في يوم حوضا بوسبعة اربعة
 جزر اما بالاول اربعة وعشرون فمضى حوضا اخر بوش الحوض
 الاول وخمس اسم السدس وثمة اربع سدس وفي بعض النسخ على
 الوجه الاخر تلاف في يوم واحد حوض بالرفق تلاف على حوضا بارجون
 وفي بعضها وعلى الوجه الاخر الاربع تلاف في يوم واحد حوض
 وهو غير مستقيم والثاني في نظ اي وانما لكل جزر من الحوض الاخر
 في جزر من اليوم فبقي الاول في اربعة وعشر من جزر امن الحوض
 الاخر سبعة واربعين جزر امن يوم واحد وبهذا اسم السدس ثمة
في الطرفين وربعها في المار والمخرج منها ثمة والشارف كل الشارف
لكنه قيل اي عدد نقص منه ثمة وربعه ربع ثمة فبالاربعة ثمة
اسقط الكسر من من مخرجها فبقي خمسة لان السؤال في الاربعين
المساوية كما ان تعلق بالزيادة والنقصان فاضد مخرج الكسر
متصرف فيه كجب السؤال فاما انتهى اليه العمل يسمى الوسط فالكسر
منها ثمة الثلث والربع فاضدنا مخرجها المشترك وهو اثنا عشر

هو المأخذ فنقصنا منه الثلث والربع بقي خمسة وهو الواسط فحصل
 بينهما معلومات ثلثة المأخذ الى الثاني عشر والواسط الى الثامن عشر
 الى الثلثة فثبت الدخلى عشر اليها كسب الجوهل الى الثلثة فثبت
 اليها الحقة والاربع من ثمة ربع الطرفين على الواسط سبعة عشر
 قوله ربع الطرفين سمون الصواب سطح الطرفين كما في بعض
 النسخ لان الربع انما يطبق على حاصل العدد في ثمة السطح على
 حاصل العدد في بقية ومنها الطرفان متبايران اصرهما الاثنا عشر
 عشر والملاخر فسطحهما ثمة وتلقون ثمة على الواسط وهو خرج
 سبعة وخمس وهو السطح الى مقدار الثباير السبعة لان ثمة اثنان
 وخمس فان ثمة في الطرفين وربع واحد واربعة اقسام فهو في الما
 مجموعها اربعة وخمس موزع اثنان الخارج سبعة وخمس فخرج السكة
 سبعة اثنان وخمس ^{والثاني} وبما في الما لا يترك تقا ول ثمة الفقى ثمة و
 ربع الما ربع ثمة وسدس ثمة موزع اثنى وسدس مادل
 ربع العدد وهو الاول من المخرجات ثم تقسمها على الكرا كما تقسم
 اثنان على ربع اثنى وسدس مخرج مائة الى سبعة وخمس لثا
 فربنا

والذم
 من الما
 سبعة
 وسدس
 مخرج
 مائة
 الى
 سبعة
 وخمس
 لثا

فربنا كذا من المقسوم والمقسوم عليه في المخرج الكسرة وهو اثنان
 عشر فاحصل المقسوم ستة وثلاثون وحاصل المقسوم عليه خمسة
 والخارج من ثمة الاول على الثاني سبعة وخمس وبالمطابقين
 اليها لا يترك بقية ثمة اثنى عشر فاد انقص ثمة ثمة وربع في ثمة
 وقد قال السبل بقي ثمة فالحظ الاول اثنان زايدين
 ثم اربعة وعشرين فاد انقص ثمة ثمة وربع بقي عشرة فالحظ
 الثاني سبعة زايدين فالحظ الاول اربعة وثلاثون والحظ
 الثاني ثمانية واربعون فيكون الفصل من المحفوظين سبعة و
 وبين المطابقين خمسة الاول على الثاني اثنان خرج مائة بقية واما
 بالتجسس فربنا على الثلثة ثلثا وخميسها على عكس الموال فانه
 نقص ثمة ثمة اربعة لان الثلث والربع من كل عدد و
 الباقي وخميس ابي الباقي من ذلك العدد وخمس الباقي فبقى ثلثا
 الباقي من السكة ثلث وثلث والربع السقط منها هو الدرهم
 والخص للثمة ثلثا ثلثا وخميسها لان خميس الثلثة ستة اقسام
 وهي واحد وخمس فاد ازيد على الثلثة ثمة وواحد وخمس الما

اربعة وحاصل سبع وخمسة وهو المظم وتس على ذلك مثال
 مثلا اذا قيل عدد نقص منه نصف ونسبة بقي ستة تزد على الستة
 مثلا ونسبتها حصل ستة عشر لان النصف وان من كل عدد
 اربع على ما بقي ونسبة ثم عطف على قوله تزد قوله وتظهر النسبة
 اكوند الحقة ومن ما بقي من المخرج المشترك وتزد على عدد
 الذي اعطاه ارب على بمقتضى تلك النسبة في ما كان فيه الكسور
 الحقة اربى الثلث والربع من المخرج المشترك اربا عشرة يسوي
 خمسة والسيوف من خمسة وحاصل ثمانية على الثلثة منها وجميعها
 الدرية الخمس كما سبق قال فلو قيل اربى عدد نقص منه نصف وخمسة
 اربى فاقص من البقية سبع وهي مثلا الثلثة ونسبتها فروع على الدار
 مثلا ونسبتها وحاصل ثمانية عشر ونسبة وهو المظم لانه اربى
 ثمانية ونصف وخمسة ثمانية وعشرون فيبقى اربا عشرة وهو اربع
 انتهى مثال اخر لو قيل اربى عدد نقص منه نصف وخمسة وبسبعة
 بقي اثنان فانقص من الثلثين ستة وعشرين وهي ستة اثنان
 الدرية ونصفها فروع على اثنين ستة اثنان ونصف يحصل خمسة
 فروع

عشر وهو المظم وبقية العمل الدخيرة من خواص هذه الرسالة
 ان ر الى قوله وتظهر قال وقد نسبه بالمثل اليها الى انتهى
 نسبة المثلث الفعل الى فاعدا ان خير بان هو العمل
 ليس فيه تصرف خاص منه به بزيادة عن ما قيد في السابق
 لان يقال ان من خواص هذه الرسالة بل هو عين ما قبله
 بتغير عبارة وقوله من خواص يشير الى ان لهذه الرسالة
 خواص سوى هذا العمل القيم وليس كذلك فان سير العمل
 ارب بقوله هذه سوى القاعدة الاولى من الباب التاسع
 توجه في خبر هذه الرسالة من كتب القوم كما لا يخفى على المتبحر
 فالظم في العبارة ان يقول وهذا العمل الدخيرة خاصة هذه الرسالة
 وحاصل الجمع سماج اكثره على ما فوق الدخيرة بعيد جدا
 رجلا ان خصاصه وان قال احد بالافران اعطيتي مكنو
 قلت ما عليك على ما معنى ثم الى ثمنها وقال الاخر ان اعطيتي
 ربع ما عليك على ما معنى ثم الى ثمنها علم كل منها وكم الثمن قوله
 على معنى متعلق باعطيتي تبين معنى الزيادة اربى ذابا على

ما می جبا الجبر فرض ماع الاول ثبنا و ماع الثاني ثبنا لاجل
الثبت فان اخذ الاول منها درجا ای ثبنت ماع الثاني و هو
ثبنته کان موشی و درجیم و هو الثمن ای ثمن الدرایه لانه یجوز
ماع الاول و ثبنت ماع الثاني و ان اخذ الثاني ماع الاول ای یج
ما علی الاول ای ثبنتی کان ماع ثبنته درجیم و ربع ثبنتی بعد ثبنا
و درجیم لان کلها ثمن الدرایه و بعد المقایله درجیم بعد لان
ثبنته اربع ثبنتی فاقعد و بعدل الثبنا فاد ثبنته المده ای ثبنتی
علی ثبنته اربع ثبنتی خرج انسان و ثبنتی فالثبنتی درجیم و ثبنتی
ای ماع الاول و درجیم و ثبنتی درجیم و ماع الثاني ثبنته لانه
ای المخرجه لاجل الثبنت فاد اربع ثبنتها علی و ربع ثبنتی
او ربع الدربعین و الثبنتین علی الثبنته ای ثبنتی درجیم ثم ثبنتی الدرایه
فالثبنت ثبنته درجیم و ثبنته درجیم فاد اصحت اکسور ای اصحت
صحا جابجه ثبنتها کان ماع الاول ثبنا لان الدربعین ثبنتی
اخذ ثبنتی و لو ثبنت فی الفرض تحصل المظم ای جابجه ثبنتی
ماع الثاني ثبنا و ماع الاول اربعه لاجل اربع فانی اخذ
 الثاني

الثاني منها درجیم و درجیم و هو الثمن و ان اخذ
 الاول ماقال کان ماع اربعه درجیم و ثبنت بعدل ثبنا و در
 و بعد المقایله ثبنته درجیم بعدل ثبنتی ثبنتی فالثبنتی اربعه و نصفه
 ماع الاول الدرایه المذكوره فالثبنتی خسته درجیم و نصفه درجیم
 فاد اصحت اکسور کان ماع الثاني ثبنته ماع الاول ثبنا ثبنتی
 اربعه و ثبنا المسد سبال ای جاریه لا تقف عند عدد فانی
 و فرضه ماع الاول ثبنا و ماع الثاني ثبنته یحصل ماع الاول
 سته عشر و ماع الثاني ثبنا ثبنته عشر و ثبنتی انسان و عشر و ثبنتی
 فرض ماع الثاني ثبنته یحصل ماع الاول اربعه و عشر و ثبنتی و ما
 ماع الثاني سبعة و عشر و ثبنتی و ثبنتی ثبنته و ثبنتی علی ثبنا ثبنتی
 و لا سخر اجها و انما لها طریق سهل یس من الطرف الثبنتی
 و فی هذا الکلام ضعف من جفت العربیه لان قوله و انما لها
 معطوف علی کل الضمیر المحمور من غیر اعاد الجار الا ان
 یقال ان قوله و انما لها مقصود معطوف علی کل الضمیر و ثبنتی
 انما لها ما لو قيل یید علی ما یؤید خمس ما یؤید علی ما یؤید و ربع

من قسمه الخمسة عشر من على النماية عشر قوله وثلاثة اشباع
جمله وثلاث بنا على ما ذكرنا في ضابطه تغير اسكنه وقوله كن بالجمع
لانه جواب لا قبله الذي هو معنى اللام اي اضرِبْ وانفعل يركب
او في الفعل وفيه معنى اللام والنبي يخرجهما في ذلك يقول
انني اليه امر وفعل خير انجب مناه ليعتق اليه وليقبل خيرا
ورطل وتسع عمل لانه الخارج من القسمة العشرة على اية
عشر وطلان ونصف ما رلانه الخارج من اقسام الخمسة واللام
يعين على النماية عشر والكل خمسة لانه مجموع ثلثة اشباع
ونصف وتسع ونصف واحد فهو مع اللام يه فتم نفعنا ذلك
بالسبعة اى تفرعها في الدارعة وفي الخمسة وفي اقسامها كمن في
القسم على رطلان عمل لانه الخارج من قسمة حاصل ضرب تسعة
في الدارعة وهو ستة وثلاثون على النماية ورطلان ونصف
اذ هو الخارج من قسمة حارب التسعة في الخمسة وهو خمسة واربعون
على النماية عشر والكل تسعة اى مجموع رطلين ورطلين ونصف
واربعه ارجال ونصف وهو مائة قبل الشخص كم مضى من ال

فقال ثلث الماضي ب وى ربح ما بقى وكم مضى وكم بقى اعلم انه
 اذا قسم مجموع اليوم بليد باربعه وعشرين قسمت وى سعى
 تلك الاقسام ساعات معدله ومستوية لا تعد الى مقادير
 واستواياها اية او اذا قسم كل من اليوم والليل باثني عشر
 قسمت وى سعى بده الاقسام ساعات زمانه معوجة كليا
 تابعه لزمان النهار والليل طولها وقصرها او اختلاف مقاديرها
 باختلاف مقادير النهار والليل فبا الجبر افرض الماضي ثلثا فاما
 الباقي اثنا عشر الاثني عشر لان مجموع الليل اثنا عشر ساعة
 معوجة وزمانه ثلث الماضي بعدل فلهذا الاربعة شئى لا يتعدى
 ان ثلث الماضي ب وى ربح الباقي فاما كان الباقي اثنا عشر
 الاثني عشر كات ربحه ثلثه الاربعة شئى وبعد الجبر ثلث الماضي
 وربعه بعدل ثلثه لانه اذا اخذف الاثني عشر من ثلثه وربعه
 المستثنى وهو ربح شئى اعني ربح الماضي لان الشئى هو الماضي
 على ثلثه الماضي ثلث الماضي وربعه بعدل ثلثه وى الاول من
 المفردات فبقينا الثلثة على الثلث والربيع اى ستة وثلاثين
 على اليوم

على السبعة بان ضرب ثلثه فى اثني عشر مخرج الثلث والربيع حصل
 وثلثون فوطرنا الثلث والربيع فى اثني عشر حصل ستة فبقينا الحاصل
 الاول على الحاصل الثاني فالحاصل ربح من القيمة سبع وهو ربح
 الماضية فالباقي ستة وستة السبع ساعة مجموعها اثنا عشر ساعة
 وهو مقدار الليل فثلثت تحت وربع وهو واحد وثمانية السبع وى
 ربع ستة وستة السبع لانه واحد وثمانية السبع اى كالمقدار
 ولو عكس فى الفرض المذكور يحصل العظم ايضا بان نفرض الباقي
 ثلثا فاماضى اثنا عشر الاثني عشر فربح الباقي بعدل اربعة اثلث
 وشئى وبعد الجبر ربع الباقي وثلثه بعدل اربعة فالحاصل ربح من ثلثه
 اربعة على الربيع والثلث اعني من ثلثه ثمانية واربعين على
 وستة وستة السبع وهو ساعات الماضية فالماضى خمس سبعة
 وطا بقا لاسبق وبالا لاربعة المتساوية ارجل الماضي اثنا والباقي
 اربع ساعات لاجل المربع ثلث الماضي ب وى ساعة يكونه
 س وبالربيع الباقي فالحاصل الماضي ثلث ساعات والكل سبع
 اى مجموع الماضي والباقي وهو ثلث ساعات واربع ساعات

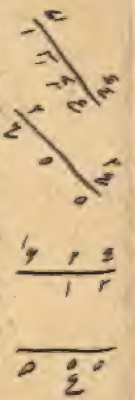
سبع ساعات انت خبر بان لا حاجة في تحصيل الدر بعد
 الى قوله اجعل الماضي ثباتا لا نه انما يحتاج الى فرض الجول
 ثبات في الجول والمقابل وبتداعف الجول والمقابل فيحتاج
 الى فرض الجول ثباتا فالظن في العبارة كذا وبالا رتبة ثباتية
 اجعل الباقي ربيع ساعات لاجل الربيع فقلت الماضي ثباتا
 ساعة فالماضي ثبات ساعات والكل سبع فثبت الثبات الى
 كسبه الجول الى اتى عشر اى ثبات الماضي الى مجموع الجول
 ثباتا عشرة من جهة كافر الجول احد الوصلين فاقسم سطح الظن
 على الوسط فخرج خمسة وسبع الطرفان ثباتا وثباتا غير
 ستة وثلاثون والوسط المعلوم سبعة وبعده ستة وثلاثون
 على السبع فخرج خمس ساعات وثلث ساعة وهو الماضي من
 وهو المظهر مخرج مركز في حوض بحيث يكون عمودا على الماء
 والحاج من الماء منه خمسة اذرع من الاولى صلا الخرج
 والظن عن بدلها كما في النسخ ومن الثانية تبقيده والظن
 وال مع ثبات طرفه اى خاص في الماء من غير ان يزال احد
 نون

در منه حتى لا في داسه سطح الماء وكان السبع من مظهره
 وموضع ملاقات داسه عشرة اذرع الثابت كليا للرمح الماء
 لم يمانه للماء والمراد من مظهره مخرجه الدول الذي كان قبل
 الميلاد ان كم طول الرمح وهو مجموع خمسة اذرع قدر الغايب
 منه في الماء فالجول منها هو قدر الغايب منه في الماء فثبت
 لفرض الغايب في الماء ثباتا فالرمح خمسة وثلاثون
 اذرع الجول وبقية اى دواته ثباتا ثباتا هو من
 في داخل الماء احد اضلاع الرمح الغايب في الماء فثبت
 قدر الغايب من الرمح في الماء ثباتا ثباتا من مظهره وموضع
 ملاقات داسه وبقية اى هو الخط الاول من طرف
 ضلعي احد ضلعي عشرة اذرع اى احد ضلعي الغايب المجهولين
 بها عشرة اذرع اعني ما بين مظهره وموضع ملاقات داسه
 قدر الغايب منه اعني الثباتي فثبت اننا وبقية الثباتية هو
 الرمح الغايب اعني خمسة وثلاثون ربيع الرمح اعني خمسة
 وبالا عشرة الثبات والربيع عشرة والثبات اعني ما بين دالة

بكل النورس وهو النخل السبع والاربعون من اولى اللام
 والثلثون من كتاب النخل السبع هو كل ثمانية مقام
 الزاوية فان مربع وتر زاوية القاعد مساوي لمربع بقى الضلعين اما
 يسمى النخل النورس لادنى طائفة لانه سبعة مبرر في ثمانية
 للنورس وبعد القاط المتكرر من الجانبين وهو خمسة وعشرون
 ومال سبعة عشر السبعة من مربع المربع معادله خمسة وسبعين من
 مربعي العشرة والتي ثمانية عشر سبعة على عشرة والخارج من
 لثمة سبعة ونصف وهو النسي المجهول وهو القدر الغائب في اللام
 فجاءه مع القدر الخارج من المربع وهو خمسة فالمرج اثنا عشر
 ونصف لانه مجموع القدر الخارج والغائب وهو المثلث والكل
 به والطاير ما طرف اخرى لطلب مع براميهما من كتابها
 الكبر وقفا الله تعالى قال ومن تلك الطرف على الخارجين
 بان يفرق المربع خمسة عشر فزوج ما بين خمسة وعشرون و
 مربعا الضلعين الاخرين ما بين فالخط الاول الزاوية خمسة
 عشرون ثم تفرقة عشرين فالخط الثاني الزاوية خمسة وسبعون
 والمخطوط

والمخطوط الاول نصف ومائة وخمسة وعشرون والمخطوط
 الثاني في خمسة مائة والفصل بين المخطوطين ستمائة وخمسة وعشرون
 وبين الخطين خمسون وخارج القيمة اثنا عشر ونصف وهو المثلث
 انتهى قوله ومربعا الضلعين الاخرين ما بين لان احد جانبي
 الغائب وهو عشرة لانه اذا فرض المربع خمسة وعشرون الخارج
 عن المربعة خمسة فباقي مائة قدر الغائب عشرة ونصف الاخر
 ما بين لطلبه من المار وموضع ملاقات راسه له وهو اربعة عشر
 لانه قدر في الوال قوله في خط الاول الزاوية خمسة وعشرون
 لانه كان يجب ان يوى مربع للمربع ومربعي الضلعين اللام
 حزين بالنخل المذخور قوله ثم تفرقة عشرين اي يفرق المربع
 عشرين فزوج اربعة مائة ومربعا الضلعين الاخرين بالنخل
 المذخور قوله ثم تفرقة عشرين اي يفرق المربع عشرين فزوج
 اربعة مائة ومربعا الضلعين الاخرين ثمانية وخمسة وعشرون لانه
 القدر الغائب خمسة عشر فمرة ان الخارج خمسة قوله في
 الثاني خمسة وسبعون فان اربعة مائة زائد على ثلث مائة و

خمسة وخمسة عشر من هذا العدد وتكون له والخطوط الدال الف واية
وخمسة وعشرون حاصل من ضرب خمسة عشر في خمسة وبعين
 تكون والخطوط الف في خمس اية حاصل من ضرب خمسة عشر في
 خمسة وعشرين فمنه الفضل بين المحفوظين وهو ستة اية وخمسة
 عشرون على الفضل بين الخطابين وهو خمسة عشر خرج انما فمنه
 ونصف مقدار المربع ومن تلك الطرق قانون انته ستة عشر
سطح الكاروب والمربع حين قيامه دروحين بلوغ داس
ب فيكون ما بين السطح ومثبته ب والخارج منه عن سطح
 الخارج حين قيامه وه مكانه رسم بركة قوس دب ما لم يزل
 اصله وهو من موضعه فيكون المربع نصف القطر دوب
 نصف الوتر فيا لكل المربع والثلثين من ثمانية الاصول
 حصل مربع هـ ب ان الطلع والغيب وكان اية وهو د
سطح هـ انما الى القطر فمنه هـ على هـ وهو خمس خرج من
 القيمة عشرون دناه على هـ اي الخمس بمع خمس وخمسة عشرون
 وهو مقدار قطر دورة يكون دب قوس منها نصف القطر
 اثان



اثان عشر ونصف وهو مقدار طول المربع ومن تلك
 الطرق طريق المقنوعات وهو ان مربع المربع د والمربع د
 في الكاروب مربع النترة بشكل العوس ونصف سطح الفضل
 الخارج والد اقل ومربعها بالمربع من ثانية الاصول فمنه
 مربع الخارج من مربع الخمس ونصف الباقى وقسم على الخارج
 في الخارج الد اقل منه في الكاروب ومن الكاب بند هـ المس قصة
 ثمانية في الكاروب جانبه عنه قصة د اع اما لها المربع الى ان الفضل
داس الى الكاروب والسبع من داس ج ومخرج الد اول خمس كم
باقية وهو مقي الكاروب قصة ثانيا ومربع مع مربع المربع ب وي
مربع القيمة الحكي مالا وسنة التيار وسنة وبعد المقاي سنة عشر
بما د سنة التيار قصة الد وعلى عد الد التيار خرج اثان
وثلثون وعليك بالتمال الطرق الدخ وكنوز د ما عد د من
من الد سنة في اول الباب سنة لما اورده المص والكان
مقضا الى لقد كتاب ونسبة ار بالنسبة ب الى حضرت ابو
قيل التيار زوج والبوا ان ترك فما كرم الد وجه ان

بر و خروج نصف ما تب و اللب ثلث ما تب و الدم
 ما تب ثم قسم جمع المردودات ثم على السوية فحصل المخرج
 نصف المتركه و اللزب عنها و للدم سدسها على حسب ما فرض
 اليه لهم سدسها منهم فكم ممتوب كل فرضا ممتوب المخرج ثلثا
 و ممتوب اللب دينار او ممتوب الدم درهما و بعد المردود
 لنا نصف شئ و ثلث دينار سدس درهم و بعد اعطيت
 المخرج ثلث الماحصل و هو سدس شئ و ثلث دينار و نصف
 ثلث درهم و ثلث شئ و ثلث دينار و ثلث سدس درهم و لللب
 سبعة اشباع دينار و سدس شئ و ثلث سدس درهم و للدم
 ستة عشر خمر من ثمانية عشر خمر من درهم و سدس شئ و ثلث
 دينار و جمع المتركه شئ دينار و درهم فحصل ذلك بياض
 ما للمخرج و بعد المقابلة سدس شئ لعدا سبعة اخرا من ثمانية
 عشر خمر من دينار و ثمانية اخرا من ثمانية عشر خمر من درهم
 فالتح الواحد بعد دينارين و ثلثا و درهمين و ثلثين و دو الم
 سدس ذلك بياض ما للدم فبقية المقابلة ثلثه عشر خمر من
 ثمانية

ثمانية عشر من درهم بعد خمر من ثمانية عشر من دينار فالتح
 بعد ثلثه عشر درهما فالتح بعد ثلثه و ثلثين درهما فالتح
 و اربعون درهما ممتوب المخرج ثلثه و ثلثون و نصف المردود
 ستة عشر و نصف و ممتوب اللب ثلثه عشر ثلثه المردود و ابو
 و ثلث و ممتوب الدم درهم سدس المردود و سدس الباقي
 عند المخرج ستة عشر و نصف و عند اللب ثمانية و ثلثان و عند
 الدم خمسة السدس و مجموع المردودات احدى عشر و ثلث الماحصل
 من ذلك سبعة و نصفها الى الباقي عند ثم فالحاصل بعد ثلثه
 المردود و عليهم مع الباقي عند ثم المخرج ثلثه و عشر و ثلث
 و لللب خمسة عشر و ثلثان و للدم سبعة و خمسة اشد السدس على
 ما فرض اليه لهم في استخراجهم من المتركه ثم عرضة خمسة ان على ثلثه
 ثلثان احدى امانا ثلثون و للدم خمر و ثلثون و دينارين اصلها
 سبعة و قطع طبران من راسها عليها مكم بعد ثمانية فاقه
 و بعد ثلثه من اصل الاطول ثلثا و الباقي فصول الدنانير
 و مربعا الاطول و ان شئ تعاليم و مال مداول المربعي عشر

وحيث ان الاشياء احدى السبعين وثمانية وثمانون الامة شي اذا
فرض ان حركتي المايزين متساويتان وبعد الجبر والمقابلة
يعدل الثمان مائة شي وساقه حركته للمايزين ستة وثلاثون
واربع اجزاء من ثلثه وسبعين تقريبا وقد مر نظيره في الاولى
من المفردات في الحاشية الموقوفة على سبيل كم بقي من الليل
فقال اذا مضى ثلث ما قد مضى وربع ما بقي فقد انقضى بعض
الباقى شياء فالباقى اثنا عشر الاشياء فثبت شي وثلاث الامة
ربع شي اعني ثلثه ونصف سبعة من شي يعدل اثني عشر الاشياء
وبعد الجبر والمقابلة شي ونصف سبعة يعدل سبعة فالثاني مائة
واربع اجزاء من ثلثه عشر وبالمقابلة قد علم ان ذلك الباقي
مع رب الباقي هو الباقي فهو سبعة وثلثه اربعة فثبت ان
ثلثه اربع الباقي هو الباقي فهو ستة والباقي اربعة فثبت ان
ثبت اثني عشر حصل المظرب على ما لمع وربع ما لمع بعد ما
نقص عنه ثلثه وربع على ما لمع فحصل ما ومن ما لمع شي
وما لمع وثلثه فربها فالباقى ثلثه اربع شي وواحد او لمع

دائمان

دائمان وربع شي وبالمقابلة نصف شي يعدل واحد او لمع شي
اثنا عشر وربع الامة ثمانين ونصف شي بحسب فرق العدد
انثني عشر على ما لمع من مائة على ما لمع وربع ما لمع و
حصل عشر من ثمن النوس فثلثه بعض ما لمع شي مائة وواحد
الاربع شي فلهذا شي واربعة الاربع ربع شي يعني ستة عشر جزءا
من عشر من من شي واربعة يعدل عشر من فاما المقابلة للملك المذكور
يعدل ستة عشر فالثاني ستة عشر درهما وستة عشر جزءا من ثلثه
عشر جزءا من درهم وهو مال لمع ربع اربعة دراهم واربعة من ملك
الاجزاء فمال عمر وثلثه عشر درهما وثلثه عشر من ملك الاجزاء ثلثه
دراهم وثلثه من ملك الاجزاء اذ كسر كل ثم الاجزاء من عشر من
ربع على ما لمع نصف ما لمع على ما لمع وثلث مال بكر على مال
بكر ربع ما لمع حصل ثمن النوس بعض ما لمع شي مائة وواحد
وما لمع بكر دينار اثني عشر درهم يعدل درهمين وثلث دينار على
يعدل درهمين وثلث دينار شي الامة ثمانين وثلث دينار ثلثه
اشياء الامة دراهم فاذا زيد عليه ربع مال الامة صار ثلثه

انشأ ربيع شمس الالفه درهم بعدل انهم ثبارة ودرهما بالجره
 المقابلة ثبات ربيع شمس بعدل اربعة درهم فالتسع درهم وسبع اش
 درهم اي اربعة وثمانه ودرمان وقد علم ان مال كبر ثلثه اش
 اي ثلثه اشال درهم وسبع اش اعني ثلثه وثلثه الالفه
 درهم فهو اشان وثلثه فان بسطت الجمع الى الالفه مع فتي
 انشأ ثلث الالفه اقر ثلثه باجره ايام شهر على قضا عدد
 مثل تسع عددا اجرته في تمام ذلك الشهر فالتسعين درهم
 ونصفه فترتبه ان يوضع اجره الشهر ثلثه عددا ايام الالفه
 تسع شمس ومعلوم ان ثلثه ايام الشهر وهي ثلثون الى عدة
 اجره الشمس وهو الشمس كسبه ايام العمل وهو سبع شمس الاجره
 التي استحقها وهي سبعه ايام درهم ونصف مضروب الالفه
 في المربع وهو مائتان وخمس وعشرون مثل مضروب الشمس
 الثالث وهو تسع مال فتسع مال بعدل مائتين وخمس وعشرين
 فوجبت المسد الى الثمانه من المئودات فثقتا اربعة وعلى
 المال خرج الثمان وخمس وعشرون فجزره خمس واربعون

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 2 \quad 2 \\
 2 \quad 5 \quad 2 \quad 4 \\
 2 \quad 4 \quad 2 \quad 4 \quad 2 \\
 \hline
 8
 \end{array}$$

دي

وهي عدد اجره اشهر وثلثه فتم وهي ايام عمله واجرته
 ايام هي سدس خمس واربعين للاث خمس سدس ثلثين
 هو سبعة ونصف اجزار العمل شهر الالف فيه ثلثه وثلثاني
 اربعة وثلثان خمس عملوا جميعا شهر واحد استحقوا اجره
 ثلثه وثلثه كم ايام على كل فتقول تسب ايام على كل الى تلك
 الاجره كسبه الشهر الى اجره كل فثمة ايام وهي الثلثه مثلا
 الى تلك الاجره المعلوم كسبه الشهر الى ثلثه وثلثه على الاجر
 الى ايام وهي الالف كسبه اربعة الى الشهر فيا المضطرب اليه
 وهي الثلثه الى ايام وهي الالف كسبه الالفه الى الثلثه وثلث
 حكي ذلك فاذا فرض ايام وهي الثلثه ثبارة كان ايام وهي الالفه
 ثلثه اربع ايام وهي الثلثه ثلثه ايام وجمع ذلك ثباتا وهو
 من عشرين جرس شمس وذا بعدل الثلثين فالشمس اياما عشرة وستة
 وثلثين جرس من سبعة واربعين وثلثه اربع ذلك ثلثه وسبعة
 وعشرون من الاجر اربعة اجره كل درهم وثلثه عشر جرس من سبعة
 واربعين رجل حلف ثلثه ثلثين داو هي لرجل ثلثه لثلاثين

والاخر ثلث ما سمي من ثلث التركة بعد انصيب الباقي بمقابل
 فرضا التركة ثلثا وتقسما ثلثه واخذنا نصيب واحد الموصي له الله
 ولان بقي ثلث ثلثي الا نصيب اخذنا ثلثه للموصي له الثاني
 وهو ربع ثلثي الثلث نصيب تقصبا بما اعطى الوصيتين معا من
 الثلثي بقيت ثمانية السبع ثلثي الثلث نصيب وهو مضاف
 لثلثه النصيب هو عدد الورثة وبعد الجبر نصيب ثمانية السبع
 لثلثه النصيب نصيب ثلثي الثلث بالاولى من التفرقات
 تقصبا العدد على عدد الدثار بان فرنا كل في المخرج التبرك
 اعني ثلثه صار حاصل المقوم عليه ثمانية ثلثي الاول على الثاني
 خرج اربعة ومن ويحتاج الى ربط فاخذنا الثلث والثلثين ثلثي
 الذي هو المجهول اعني التركة والتمانية النصيب لان ثلثه
 الى عدد الدثار كسب الثلثي المجهول الى الواحد فاذا كانت
 التركة ثلثه وثلثين يكون ثلثه احد عشر فاذا اخذ منه الموصي له
 الاول ثمانية بقيت ثلثه واخذ الموصي له الثاني ثلثا وهو
 يكون الجميع الوصيتين ثلثه ثلثي من التركة اربعة وخمسون وهو

البن

الثلث ثلثين يكون نصيب كل واحد منهم ثلثي ثلثي في الاول
 ثلثين من الثلث بمعنى تمام كردن ثم صار اسما لآخر الثلثي فا
 صار للثقل من الوصية الى الامة وقد سبق طريق قرائنا
 في انما لها خبره وقد وقع الحكماء انما سمعوا في هذا الفن
 سائل صرنا الى حلها الحكماء ووجهوا الى استخراجها الحكماء
 المروخ استوارثان قوله في هذا الفن متعلق بقوله وقع و
 انما سمعوا على التنازع والفكر والنظر واحد وجع اللفاظ
 المتداخلة في امثال هذا المقام ليس يستخرج بل قد يورث حسا
 والحق والعوجبة السعادة على تشبه الدثار والامكان
 بالمركب وتوصلوا الى كشف بقايا لكل حيلة وتوصلوا الى
 رفع حجابها لكل وسيلة التوصل طلب الوصول بخلاف و
 التوصل طلب القرب ثلثي والجد المزد والتوصل ما يطلب
 القرب ثلثي والتمانية الموصية كلها السبعة واللافتة ثلثي
 والنفاب اخذ من الحجاب لانه سبعة ثلثي على الوجه الحجاب
 مطلق السبعة اثبات النفاب والحجاب استعارة تحليلة

والاخر ثبت ما سبق من ثلث التركة بعد انصبب فيها الجبر والمقابل
 فرضا التركة ثلثا ونقصا ثلثه واخذنا نصيبا واحدا للموصي له الله
 ولما بقي ثلث ثلثي الا نصيب اخذ ثلثه ثلثه للموصي له الثاني
 وهو ثلث ثلثي الا ثبت نصيب نقصا بها اعني الوصيتين معا
 التي بقيت ثمانية السبع ثلثي الا ثلثي نصيب وهو مضاف
 لثلثه النصيب هو عدد الوارثة وبعد الجبر نصيب ثمانية السبع
 لثلاثة النصيب النصيب ثلثي نصيب ما بقيت بالاولى من الوارثات
 فثبت العدد على عدد الاثني عشر بان فرضنا كل واحد في المخرج التركة
 اعني ثلثه صار حاصل القسمة عليه ثمانية فثبتها الاول على الثاني
 خرج اربعة ونفس ويحتاج الى ربط فاذنا الثلثة والثلثين التي
 اندمجت هو المجهول اعني التركة والثمانية انصبب لان ثلثه
 الى عدد الاثني عشر كسب الشيء المجهول الى الواحد فاذا كانت
 التركة ثلثه وثلثين يكون ثلثه احد عشر فاذا اخذ منه الموصي له
 الاول ثمانية بقيت ثلثه واخذ الموصي له الثاني ثلثها وهو
 فيكون الجميع الوصيتين ثلثه ثلثي من التركة اربعة وعشرون وهو

البحر

الثلث ثلثه ثلثين فيكون نصيب كل واحد منهم ثلثا ثلثي في الاصل
 ثلثين من الثلث ثلثي تمام كردان ثم صار اسما له خراشي فا
 صار للثقل من الوصية الى الاثني عشر وقد سبق طريق قرائنا
 في انسابنا غير مرة وقد وقع الحكماء انما استحسن في هذا النص
 سابل صرنا في حلها الحكماء ووجهوا الى استحقاقها الحكماء
 الروح استوارثان قوله في هذا النص ثلثين لقوله وقع و
 انما استحسن على التنازع والعقد النظم واحد وقع اللفظ
 الممر لوقته في اشارة هذا المقام ليس يستحسن بل قد يورث حسا
 والعرف والموجبه السعادة على تشبهه الاظهار والاظهار
 بالتركيب وتوصلوا الى كشف بقاياها لكل حيلة وتوصلوا الى
 رفع حجابها لكل وسيلة القوسل طلب الوصول بكتف و
 القوسل طلب القرب بشي والجلد المزداد الوسيلة بالطلب
 القرب بشي والظاهر الموصى لهما الله والا فله ثلثين
 والثقاب اخذ من الحجاب لانه ستر يعني على الوجه والحجاب
 مطلق الستر واثبات الثقاب والحجاب استعاره تحليلة

متبينة على نسبة السائل بالانحدار وتقدم النقاب على
الحجاب فنزل من الاعلى الى الادنى فما استقر عوايه سبطا
ولا وجدا واعليه مرشد او دليل كليم لا زائدة تراو في مقام
العلف على الشئ لا فية لانها لا تدخل على الحاشي بدون
السكرار والدعاير والمرشد والدليل بمعنى وهو الهادي في
بانية على عدم الدليل من قديم الزمان مستصعبة على سائر
الدلائل الى هذا الان المستصعبة وجوه صعبا على الوجود
كان في استحثة وفي بعض النسخ مستصعبة من الصبيان يقال
استصعب عليه اي لم يطيعه وببر منق من الورد في قوله بال
ومعناه الباقي في الكثرة ان العربي هو رب نبي النبي ابا
والاستمال في كلام المفسرين بمعنى الجمع خبر ثبت قال نبيها
يعني الاخير جلتها للدوران بدل الان لان موازنة
المضوء قد ذكر علماء الرافضين في مصنفاتهم واوردوا نظرا
نما في مواضعهم انما هو ان يقول وقد ذكر علماء الرافضين لان
كلما ذكره في كتبهم لا يعضها ولا يخرجه تعريف بعض وذكر
نظر

نظر تحقيقا لا شتمال بدالعين على المستصعيات الابيات
والحاشي لمن يدعي عدم الجرد والى بيات اقية اسكر في
خصونه وغيره الابيات تجمل ان يكون جمع ركاض و
ان يكون جمع الى كبريم لكن تشبه بدار الحيات يرجع الى
خير وتوجزه في شدة تحقيق الباء لكان الاول حسن فاعل
وتجده بر الله سبحانه من ان تمام الجواب مما يورد عليهم منها
وحث لا صحاب البهايع الوفاة على حلها والكشف عما لا
شبه البهايع الذكية بالان في سرعة تائبر في الاشياء و
انصافها ثبت لها القود الدائم للفرقان القود وهو
الاستمال النار وانا او برودت في هذه البراءة سبعه منها
سبيل الامور في انذار لبارم واقفا للبارم الامور في
مريب واصليه بالفراسد لونه والبار ما يقع عليه تعقيب
في الطريق والذنا يجوز ان يكون جمع انما كثر بمعنى
وان يكون جمع انما بالتفخيم بمعنى ان فعل الاول
في الانقار بخبره لان معنى الانقار انه في رضى وبعي

الاول عشرة مقبولة تسمى اذا زيد على كل جذره و ضرب
المجموع في المجموع حصل عدد ففرض لا يقسم هذه المسألة
محصل لان المراد بالعدد المفروض المكان مقبولة العام فلا
انكسار في قسمه عشر بتقسيمه المذكورين لا بالقسمة بها
وتسمى واذا زيد على الواحد جذره وهو الواحد اليهم حصل
اشياء واذا زيد على التسعة جذره وهو تسعة صار اثني عشر
واذا ضرب الاشياء في الاشياء عشر حصل اربعة وعشرون
والمكان عدد اخاصة فهو ليس معلوم وان كان هو عشرة
فالمسألة مستحيلة بالكلية لا يقبل الجواب لا فكل من تقبيل
الجواب وهو خلاف المقدر ولو اراد بالجزء اعلم من ان
يكون قطعاً او اعم كان دائرة البحث اوسع وانه اكثر فلم
الثاني مجرد ان زودنا عليه عشرة كان للمجموع جذراً وقصبتها
منه كان للباقي جذراً ان المراد بالجزء واحد والجذر هو اثنان
والا فلا انكسار في هذه المسألة الثالثة اقر زيد عشرة الا جذر
بالعمر وسمو بحسب الا جذراً فزيد على المراد بالجزء في هذه
المسألة

المسألة اعم سواء كان منطوق او اعم فانها فكله على كل جذره
الرابعة عدد مكعب قسم بثنتين مكعبين اي كلوا احدهما مكعب
والا فمجموعهما هو الاول والمراد بالتقسيم اعم من ان يكون
مختلفين او متساوين الخامسة عشرة مقبولة تسمى اذا زيد على
كل منها على الاخر وجعلنا الجاهدين كان المجموع مساوياً لا
قسمي العشرة اظم قسمتها والمراد بالتقسيم هما المختلفان
اذا لو كان تاسعا ومن كانت المسألة مستحيلة السادسة
ثلاثة مربعات تاسعة مجموعها مربع اي مربعات ثلثة ثلثة
او لها الى ثمانية كسبة ثمانية الى ثمانية ويكون مجموع اثنان
مربعاً السابعة مجرد اذا زيد عليه جذره ودرجان او بعض
منه جذره كان للمجموع او البواقي جذراً في الكلام ففرض
مرتبة لا انكسار في هذه المسألة ان الباقي كلمة او فيها على
فان التسعة او اضعف منها جذراً ودرجاً يعني اربعين
جذراً ولو جعلت كلمة او على معنى الواحد فغير انكسار فكل كلمة
او في كلمة للموضعين من تصرف التاسعين في احدى جذريها

او مضى به او الله مرئيه و بدأ هو اعظم و مثل به القبح في كلام
المصنفين و اكثره بالتعليل اذ اراد ان يتعلل الكلام من
نوع الى نوع اخر ثم الانتقال من كلام الى اخر الخ
مع تفهيم المتعلل اليه بقية اذ بدأ افضل الخطاب او لا فان
سبها تناسب و تواصل فمنه انما تناسب و لا تضارب و
العلم ان به انارة الى جميع ما سبق من اول الكتاب الى
بناء و اعلم ايها الملاح ان الغرض من الطلب لتفصيل الطلب على
التقدير الاول بهذا الاول بهذا الاول و للعطف على هذا
و على التقدير الاول بهذا الاول و لا يعارض على مدح من جوز
الاعتراض في اخر الكلام من قبل اناسيد و لد ادم و لا
فخر الى قدر اوردت لك في هذه الرسالة الوجوه على الجواب
المرتبه الثاني في الجوهرة للوحدة شبه الرب له بالجوهرة
العلل و انما من تفصيل عوارض قواعدها الى الحساب
ضادة اولي من قبل اخلاق تناسب و انما من قبل محسن
الماء و انما من اضافة العام الى الخاص او اضافة المعلوم
الى

الى العلم او اضافة السبب الى المسبب فكل فكل من بيان
لقوله ما لم يمتنع الى الان في رساله و لا كتاب و انما كانت
متفرقة توجد في غير هذه الرسالة فاعرف قدرها و لا تفرح
بها كما تشبه ما فيها من العوارض انبت لما المهر تحمله الدر
حاصل اردان كردن و امتنع عن ليس اليها و لا تفرح
الا الى حريص على ان يكون ب لها الرفاق ارسال
المعروض الى هبت الترويج و البعل الترويج فانبات ليعمل
تجليل و انبات الرفاق ترويج و انما من كلامه اس بقية
و الله حقه الرسالة او للعوارض و لا ينبت لها فكشف الطبع
من الطلاب ليل يكون معارف للدر في اعناق الطلاب
بدون انما جنس الدر بها و الدر جمعها كما في بعض نسخ
فان كثيرا من مطالبها حري بالصفة و الكمال حقيقة بالانوار
عن اكثر اهل هذا الزمان فان طبع اكثر الشبان هذا الزمان
مجهول على الجبلة و النفاق و معروفه على المطالبه و المجاد
و النفاق فاحفظ بصيتي اليك و الله حفظ عليك و هذا كما

اوصی الشیخ فی الاثر رات یا یجمل عن تعلیم الحکمه لمن یرید
من اهل الاثر رات فان لم یکن النفا طیب لمن اهل هذا
الکتب فمکت عن شرح الحباب قد انفق جفاف فکلم
اللسان عن بصر هذا الشرح وقرع لسان العلم عن غیر
هذا الشرح فی السبعه عشر من شهر رمضان المبارک من سنه
الشیخ واربعین مائیه و الف من الهجرة وانا العبد الضعیف
عباد الله ابراهیم ابن شیخ سلطان عوف من ال صدیق کنی

شیخ چمان پور وطن بهادر خان

مروف بروجد

تیم نام

محمد



